

EMB - BMF



EMB 007 290

PUCH

230 GE

PUCH

230 GE

M 508



Zur Beachtung

Eine sorgfältige Bedienung und Wartung des Fahrzeugs reduziert die Unterhaltskosten und sichert einen zuverlässigen Betrieb.
Durch regelmäßige Kontrollen und frühzeitiges Beheben selbst kleinster Schäden lassen sich oft größere Schäden vermeiden.

Attention!

Un maniement et un entretien soigneux du véhicule permettent de réduire les frais de maintenance et d'assurer une bonne fiabilité de fonctionnement.
Les contrôles réguliers et un dépannage précoce, même en ce qui concerne les incidents minimes, évitent souvent des dommages plus importants.

Nota

Un uso ed una manutenzione accurati del veicolo riducono i costi di esercizio e ne garantiscono l'affidabilità.
Con controlli periodici e l'eliminazione tempestiva anche dei più piccoli inconvenienti è spesso possibile evitare danni di maggiore entità.



Changement de vitesses de la boîte automatique

On choisit le rapport de vitesse au moyen du sélecteur de vitesses. Le passage de chaque vitesse sur le rapport sélectionné, s'effectue automatiquement en fonction de la vitesse de marche et de la position de la pédale d'accélérateur.

N'enclencher la vitesse désirée qu'avec le moteur au ralenti. Ne relâcher les freins qu'au démarrage. Avec une vitesse engagée, le véhicule peut démarrer prématurément (mouvement lent du véhicule).

Position de la pédale d'accélérateur
peu de gaz = passage prématurée aux rapports supérieurs – faible accélération
beaucoup de gaz = passage tardive aux rapports supérieurs – forte accélération

Position de rétrocontact (kick-down): appuyer à fond sur l'accélérateur en passant par le point de poussée de plein gaz = rétrogradation en pleine charge = accélération maximale. Une rétrogradation ne peut avoir lieu que si la vitesse de conduite se situe en dessous de la vitesse maximale du rapport inférieur suivant.

Positions du levier sélecteur
Il est possible avec le sélecteur d'adapter le passage automatique des rapports aux situations particulières de marche.

- "P" Position de stationnement. Le blocage de stationnement est une sécurité supplémentaire lors de l'arrêt du véhicule. Ne passer en position "P" que lorsque le véhicule est arrêté.
- "N" Position point mort. Le moteur ne peut être démarré qu'en position de sélecteur "P" ou "N". Aucune transmission ne se produit. Une fois les freins lâchés, le véhicule peut se déplacer librement.

Comando del cambio automatico

Mediante la leva selettoria vengono scelti i rapporti. Il collegamento delle singole marce nell'ambito del rapporto scelto avviene automaticamente in funzione della velocità di marcia e della posizione del pedale acceleratore.

Innestare la posizione di marcia desiderata solo con motore al minimo. Sbloccare il freno solo alla partenza. A posizione di marcia innestata vi è altrimenti pericolo che il veicolo si avvii prematuramente (spostamento lento del veicolo).

Posizione del pedale acceleratore
Poco gas = passaggio anticipato ai rapporti superiori – lieve accelerazione
Molto gas = passaggio ritardato ai rapporti superiori – forte accelerazione

Posizione di gas a fondo (kick-down): premere il pedale acceleratore oltre il punto di resistenza di pieno gas = scalamento marce a pieno carico = accelerazione massima. Uno scalamento marce può aver luogo solo se la velocità di marcia si trova al di sotto della velocità massima del rapporto più basso.

Posizioni della leva selettoria
Mediante la leva selettoria il processo automatico dei passaggi di marce può essere adeguato alle particolari situazioni di marcia.

- "P" Arresto di stazionamento. L'arresto di stazionamento è una sicurezza supplementare nel posteggiare il veicolo. Innestare "P" solo a veicolo fermo.
- "N" Neutra. Il motore può essere avviato solo con leva selettoria in posizione "P" o "N". Non ha luogo nessuna trasmissione di forza. A freni sbloccati il veicolo si può muovere liberamente.



„4= Normalstellung

Die Gänge werden nacheinander automatisch geschaltet. „4= ergibt in fast allen Fahrsituationen eine optimale Fahrleistung. Die Rückschaltung in die Schaltstufe „3“ darf nicht über 110 km/h bei Verteilergetriebeschaltstellung „S“ oder „SA“ bzw. nicht über 50 km/h bei Verteilergetriebeschaltstellung „GA“ erfolgen.

„3= Hochschaltung nur bis zum 3. Gang. Günstig für Fahrten in schwachen Steigungen, um Pendelschaltungen zwischen dem 3. und 4. Gang zu vermeiden, sowie in schwachen Gefällen, um die Motorbremswirkung im 3. Gang auszunutzen. Die Rückschaltung in die Schaltstufe „2“ darf nicht über 70 km/h bei Verteilergetriebeschaltstellung „S“ oder „SA“ bzw. nicht über 30 km/h bei Verteilergetriebeschaltstellung „GA“ erfolgen.

„2= Hochschaltung nur bis zum 2. Gang. Günstig für Fahrten in mittleren Steigungen, um Pendelschaltungen zwischen dem 2. und 3. Gang zu vermeiden, sowie in mittleren Gefällen, um die Motorbremswirkung im 2. Gang auszunutzen.

„1= Es steht nur der 1. Gang zur Verfügung. Günstig für Fahrten in starken Steigungen und als optimale Bremswirkung im zulässigen Geschwindigkeitsbereich des 1. Ganges in steilen Gefällen.

„R= Rückwärtsgang. Ein- und Ausschalten des Rückwärtsganges nur bei stehendem Fahrzeug und Motor-Leerlaufdrehzahl.

S/SA	GA
4 ↓ 110 km/h ↓ 3	4 ↓ 50 km/h ↓ 3
3 ↓ 70 km/h ↓ 2	3 ↓ 30 km/h ↓ 2

1597

Wichtige Hinweise

- Beim Manövrieren auf engstem Raum die Fahrgeschwindigkeit durch dosiertes Lösen der Bremse regulieren.
- Bei kurzem Halt, z. B. an einer Verkehrsampel, Schaltstellung beibehalten und das Fahrzeug mit der Fuß- oder Handbremse halten.
- Bei längerem Halt mit laufendem Motor Automatikwählhebelstellung „N“ einschalten und Handbremse anziehen.
- Auf langen Steigungen, besonders bei großer Last (Anhängerbetrieb), rechtzeitig einen niedrigeren Schaltbereich wählen.
- Gefällestrecken sind in einem niedrigen Schaltbereich so zu befahren, daß mit der eingelegten Schaltstufe eine Verzögerung der Fahrt ohne andauerndes Bremsen erreicht wird.

- "4"** = Position normale
Les rapports sont enclenchés automatiquement, les uns après les autres. Cette position permet dans presque toutes les situations de marche d'obtenir des performances de conduite optimales. Ne pas rétrograder en position "3" à plus de 110 km/h lorsque la boîte de transfert est en position "S" ou "SA", et à plus de 50 km/h lorsqu'elle est en position "GA".
- "3"** = Changement jusqu'au 3ème rapport. Convient très bien à la conduite sur de faibles pentes afin d'éviter des changements de rapports fréquents entre le 3ème et le 4ème, ainsi que sur des faibles déclivités pour utiliser l'effet du frein moteur en 3ème. Ne pas rétrograder en position "2" à plus de 70 km/h lorsque la boîte de transfert est en position "S" ou "SA", et à plus de 30 km/h lorsqu'elle est en position "GA".
- "2"** = Changement jusqu'au 2ème rapport. Convient très bien à la conduite sur des pentes moyennes afin d'éviter des changements de rapports fréquents entre le 2ème et le 3ème ainsi que sur des déclivités moyennes pour utiliser l'effet du frein moteur en 2ème.
- "1"** = Seul le 1er rapport est disponible. Convient très bien aux parcours avec fortes pentes et son effet de freinage est maximum sur de fortes déclivités dans la plage admise du 1er rapport.
- "R"** = Marche arrière. Enclencher et déclencher la marche arrière uniquement lorsque le véhicule est arrêté et le régime du moteur au ralenti.

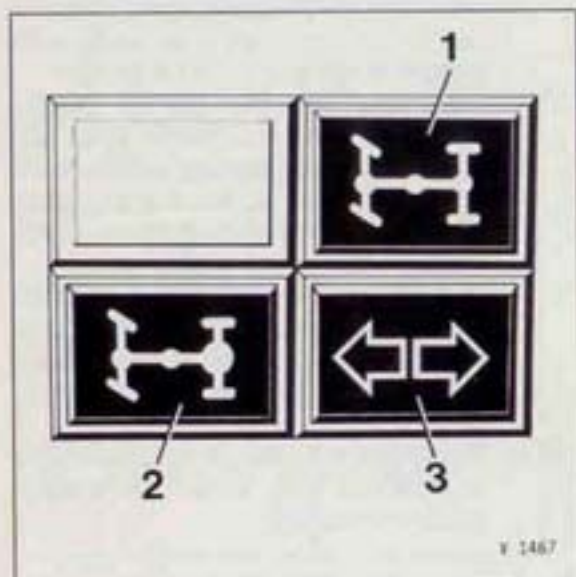
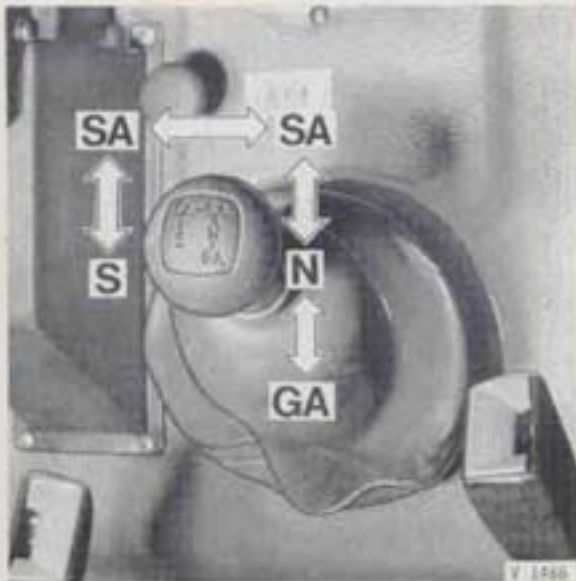
Important!

- Lors de manœuvres effectuées dans un espace réduit, la vitesse de conduite doit être réglée en modérant le relâchement des freins.
- Lors d'un arrêt de courte durée, par exemple aux feux de circulation, conserver la même position de vitesse, retenir le véhicule en appuyant sur la pédale de frein ou à l'aide du frein à main.
- Lors d'un arrêt prolongé avec le moteur en marche, enclencher la boîte automatique en position "N" et serrer le frein à main.
- **Sur des pentes longues, en particulier avec une forte charge (par ex. avec une remorque), choisir à temps, un rapport de vitesse inférieur.**
- Les parcours en déclivité doivent être effectués avec des rapports de vitesses bas de manière à obtenir une décélération de la marche avec le rapport engagé, sans devoir freiner continuellement.

- "4"** = Position normale
Le marce vengono innestate automaticamente in modo consecutivo. "4" rende in quasi tutte le situazioni di funzionamento un comportamento di marcia ottimale. Il passaggio di ritorno al rapporto "3" non deve avvenire oltre i 110 km/h nella posizione del gruppo di rinvio "S" oppure "SA" e non oltre i 50 km/h nella posizione del gruppo di rinvio "GA".
- "3"** = Passaggio solo fino alla 3a marcia. Adatta viaggiando su lievi salite, allo scopo di evitare passaggi continui tra la 3a e la 4a marcia, nonché su lievi discese, allo scopo di sfruttare l'effetto frenante del motore in 3a marcia. Il passaggio di ritorno al rapporto "2" non deve avvenire oltre i 70 km/h nella posizione del gruppo di rinvio "S" oppure "SA" e non oltre i 30 km/h nella posizione del gruppo di rinvio "GA".
- "2"** = Passaggio solo fino alla 2a marcia. Adatta viaggiando su medie salite, allo scopo di evitare passaggi continui tra la 2a e la 3a marcia, nonché su medie discese, allo scopo di sfruttare l'effetto frenante del motore in 2a marcia.
- "1"** = Si può disporre solo della 1a marcia. Adatta viaggiando su forti salite e come collegamento del freno all'interno della velocità ammessa della 1a marcia su forti discese.
- "R"** = Retromarcia. Innesto e disinnesto della retromarcia solo a veicolo fermo e motore al minimo.

Avvertenze importanti

- Facendo manovra su uno spazio stretto, regolare la velocità di marcia sbloccando delicatamente il freno.
- In caso di breve arresto, ad es. ad un semaforo, mantenere la posizione del cambio ed arrestare il veicolo mediante il freno a pedale o mediante il freno a mano.
- In caso di prolungato arresto, innestare a motore in moto la posizione "N" della leva selettoria del cambio automatico e serrare il freno a mano.
- **Su lunghe salite, soprattutto con forte peso (uso con rimorchio), passare in tempo ad un rapporto più basso.**
- Percorrere tragitti in discesa in un rapporto basso in modo che con il rapporto scelto si ottenga una decelerazione della marcia senza dover frenare continuamente.



Verteilergetriebe

- „S“ = Straßengang
Nur die Hinterräder werden angetrieben.
- „SA“ = Straßen-Allradantrieb
Zusätzlich werden die Vorderräder angetrieben. Diese Fahrstellung ist beim Fahren mit sehr schweren Anhängern, auf Steigungen, auf rutschigen, vereisten oder verschneiten Straßen und in leichtem Gelände vorteilhaft. Die Kontrollleuchte (1) muß aufleuchten.
- „N“ = Neutralstellung
Es findet keine Kraftübertragung zu den Antriebsrädern statt.
- „GA“ = Gelände-Allradantrieb
Zusätzlich zum Allradantrieb ist die Geländeübersetzung ($i = 2,14$) eingeschaltet. Die Geschwindigkeit aller Gänge reduziert sich dadurch um ca. die Hälfte. Gleichzeitig erhöht sich die Antriebskraft der Räder. Die Geländefahrstellung ist für Fahrten in schwerem Gelände mit Anhänger und für extreme Steigungen bestimmt. Die Kontrollleuchte (1) muß aufleuchten.

Einlegen des Straßenallrades „SA“

Mit dem Schalthebel des Verteilergetriebes kann zusätzlich **während der Fahrt** der Vorderradantrieb zugeschaltet werden.

Einlegen des Geländeallrades „GA“

- Max. Geschwindigkeit „20 km/h“
- Wählhebelstellung Automat auf „N“
- Schalthebel Verteilergetriebe auf „GA“
- Wählhebelstellung Automat auf „4“

Ausschalten des Geländeallrades „GA“

- Wählhebelstellung Automat auf „N“
- Schalthebel Verteilergetriebe auf „SA“
- Wählhebelstellung Automat auf „4“

Démarrage du moteur avec un courant auxiliaire

Au cas où la puissance des batteries n'est pas suffisante pour faire démarrer le moteur, il est possible de démarrer celui-ci avec une source de courant auxiliaire. On peut utiliser le circuit de bord d'un autre véhicule disposant d'un système électrique de 24 V comme source de courant.

Le câble de démarrage auxiliaire est fixé avec des sangles au treillis de protection.

MANIERE DE PROCEDER:

- Actionner le frein à main
- Sélecteur de vitesses en position "P".
- Brancher le câble de démarrage auxiliaire aux prises correspondantes des deux véhicules.
- Actionner l'interrupteur principal de batterie
- Faire démarrer le moteur du véhicule fournissant le courant et laisser tourner à un régime de ralenti accéléré, afin que les batteries ne soient pas sollicitées trop fortement.
- Faire démarrer le moteur du véhicule recevant le courant. Une fois le démarrage réussi, retirer le câble de démarrage auxiliaire des deux véhicules.

ATTENTION: Ne pas se pencher sur les batteries pendant le dépannage, risque de brûlures à l'acide.

Avviamento con corrente ausiliare

Se la capacità delle batterie per l'avviamento del motore non fosse sufficiente, il veicolo potrà essere avviato con corrente ausiliare. Come fonte di corrente si potrà usare la rete di bordo di un altro veicolo avente un impianto di 24 Volt.

Il cavo della corrente ausiliare è fissato mediante cinghie di ritegno alla griglia di protezione di carico.

PROCEDIMENTO:

- Azionare il freno a mano.
- Leva selettiva in posizione "P".
- Collegare il cavo di corrente ausiliare alle prese di corrente ausiliare dei due veicoli.
- Inserire l'interruttore principale della batteria.
- Avviare il motore del veicolo erogante la corrente e farlo girare al regime del minimo accelerato, in modo che le batterie non vengano sollecitate.
- Avviare il motore del veicolo ricevente la corrente. Dopo aver effettuato l'avviamento al regime del minimo del motore estrarre il cavo di corrente ausiliare dalle prese di corrente dei due veicoli.

PRECAUZIONE: Durante l'operazione di avviamento non piegarsi sulle batterie, pericolo di bruciature!

Anlassen durch Anschleppen

HINWEIS: Grundsätzlich ist das Anlassen mit Fremdstrom einem Anschleppen des Fahrzeuges vorzuziehen. Anschleppen oder Anrollen durch die Trp ist bei unklarer Pannendiagnose zu unterlassen.

- Schlüssel in Lenkradschloß stecken und in Stellung (1) (siehe Seite 60) drehen.
- Automatikwählhebel in „N-; Verteilergetriebe in „GA-.
- Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von ca. 25 km/h ca. 2 Minuten schleppen, damit ein ausreichender Öldruck im Getriebe gewährleistet ist.
- Anhalten.
- Automatikwählhebel in Position „2-, Zündschlüssel auf Position „2- drehen und anschleppen. (Zugfahrzeug rasch auf ca. 25 km/h beschleunigen.)
- Springt der Motor an, Automatikwählhebel sofort wieder auf Position „N- stellen.

ACHTUNG: Springt der Motor nach wenigen Sekunden nicht an, Wählhebel in Stellung „N- schalten und Anschleppvorgang abbrechen. Fahrzeug stehen lassen oder abschleppen.

Damit der Abgaskatalysator nicht durch Überhitzung zerstört wird, sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Fahrzeug darf nicht über eine längere Strecke angeschleppt werden.
- Die Zündung darf nicht ausgeschaltet werden, solange das Fahrzeug bei eingelegtem Gang rollt.
- Sollte während der Fahrt ein Fehler im Zündsystem auftreten (erkennbar an Fehlzündungen, schlechtem Motorrundlauf, Leistungsabfall), ist sofort die Fahrgeschwindigkeit zu vermindern. Die Störung muß in der nächsten Truppenwerkstatt beseitigt werden.

Bei diesen Betriebszuständen kann unverbrannter Treibstoff in den Katalysator gelangen dort bei betriebswarmem Katalysator verbrennen und Schäden verursachen.

Abschleppen des Fahrzeuges

Das Fahrzeug kann wie folgt abgeschleppt werden:

- Automatisches Getriebe Schaltstellung „N-
 - Verteilergetriebe Schaltstellung „N-
- Maximale Schleppgeschwindigkeit gemäß Vorschrift 40 km/h

HINWEIS: Muß das Fahrzeug mit einem Rolli abgeschleppt werden, ist durch den Trp Hdwk die Gelenkwelle zur nicht angehobenen Achse auszubauen.

Wird das Fahrzeug an der Hinterachse angehoben, darf die Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h und eine Schleppstrecke von 5 km nicht überschritten werden.

Démarrage par remorquage

REMARQUE: Il est, en principe, préférable de faire démarrer le véhicule à l'aide de la prise de démarrage auxiliaire plutôt que de faire appel au remorquage. En cas de diagnostic de panne incertain, s'abstenir de remorquer ou de faire rouler le véhicule par la troupe.

- Introduire la clef de contact dans la serrure de contact sur la direction et tourner en position (1) (voir page 61).
- Sélecteur de boîte automatique en position "N"; boîte de transfert en position "GA".
- Remorquer le véhicule à une vitesse de 25 km/h environ pendant 2 minutes environ, afin d'obtenir une pression d'huile suffisante dans la boîte de vitesses.
- Arrêter.
- Sélecteur de boîte automatique en position "2", tourner la clef de contact en position "2" et procéder au remorquage (accélérer rapidement le véhicule tractant à la vitesse d'environ 25 km/h).
- Si le moteur démarre, remettre immédiatement le sélecteur de boîte automatique en position "N".

ATTENTION: Si le moteur ne démarre pas au bout de quelques secondes, mettre le sélecteur de vitesses en position "N" et interrompre l'opération de remorquage. Laisser le véhicule sur place ou le remorquer.

Afin que le catalyseur des gaz d'échappement ne soit pas détruit par surchauffe, il convient de respecter les points suivants:

- Le véhicule ne doit pas être tiré sur une longue distance.
- L'allumage ne doit pas être arrêté tant que le véhicule roule avec un rapport enclenché.
- Au cas où une anomalie se produit dans le système d'allumage pendant la marche (identifiable par les ratés d'allumage, régime du moteur irrégulier, chute de puissance), réduire immédiatement la vitesse de conduite. La panne doit être réparée dans l'atelier de troupe le plus proche.

Dans ces circonstances de fonctionnement, du carburant non brûlé peut être parvenu dans le catalyseur et être brûlé dans le catalyseur chaud, causant ainsi des dommages.

Remorquage du véhicule

Le véhicule peut être remorqué comme suit:

- Sélecteur de la boîte de vitesses automatique en position "N"
- Boîte de transfert en position "N"

Vitesses maximum de remorquage: 40 km/h

REMARQUE: Si le véhicule doit être remorqué par un chariot de dépannage, l'arbre à cardan de l'essieu à terre doit être déposé par l'artisan de troupe.

Si le véhicule est soulevé par l'essieu arrière, la vitesse maximale de remorquage ne doit pas dépasser 25 km/h, et le véhicule ne doit pas être remorqué sur plus de 5 km.

Avviamento mediante traino

AVVERTENZA: In linea di massima si deve optare per l'avviamento con corrente esterna anziché con il traino del veicolo. Il traino od il rotolamento da parte della truppa in caso di diagnosi non definita dei guasti non sono consentiti.

- Infilare la chiave nel bloccasterzo e girarla nella posizione (1) (vedi pagina 61).
- Leva selettore del cambio automatico in posizione "N"; ripartitore di trazione in posizione "GA".
- Trainare il veicolo. Rispettare la velocità di traino di circa 25 km/h per circa 2 minuti, in modo che nel cambio sia assicurata una sufficiente pressione dell'olio.
- Fermare il veicolo.
- Leva selettore del cambio automatico in posizione "2", girare la chiave di avviamento in posizione "2" e trainare. (Accelerare subito il veicolo traente a circa 25 km/h.)
- A motore avviato, riportare subito la leva selettore del cambio automatico in posizione "N".

ATTENZIONE: Se il motore non si avviasse dopo alcuni secondi, mettere la leva selettore in posizione "N" ed interrompere l'operazione di traino. Lasciare fermo il veicolo o trainarlo.

Per evitare che la marmitta catalitica non venga distrutta a causa di surriscaldamento, osservare quanto segue:

- Il veicolo non dev'essere trainato per un lungo percorso.
- L'accensione non dev'essere disinserita, finché il veicolo rotola a marcia innestata.
- Se durante la marcia si verificasse un inconveniente nell'impianto di accensione (individuabile per mancata accensione, cattiva rotazione del motore, calo di potenza), ridurre subito la velocità di marcia. Il guasto dovrà essere eliminato nella prossima officina della truppa.

In tali condizioni di funzionamento potrebbe pervenire del carburante incombusto nel catalizzatore e lì bruciare a catalizzatore caldo e causare danni.

Traino

Il veicolo può essere trainato nel modo seguente:

- cambio automatico in posizione "N"
 - ripartitore di trazione in posizione "N"
- Velocità di traino massima prescritta 40 km/h

AVVERTENZA: Se il veicolo deve essere trainato mediante carrello, l'albero di trasmissione dell'asse a terra dev'essere smontato da parte dell'artigiano della truppa.

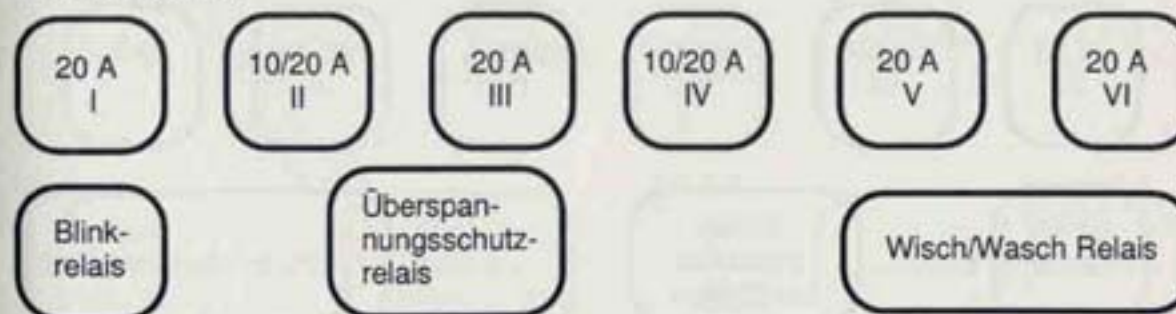
Se viene sollevato al ponte posteriore, non si deve superare la velocità massima di 25 km/h e non deve essere trainato a una distanza superiore ai 5 km.

2. Sicherungen ersetzen

Sicherungsbelegung

Nr.	Verbraucher	A
1	Standlicht links, Schlußlicht links, Anhängersteckdose, Beleuchtung von Tachometer und Kombi-Instrument	8
2	Standlicht rechts, Schlußlicht rechts, Anhängersteckdose, Kennzeichenleuchte, Beleuchtung Schaltkulissee	8
3	Fernlicht links	8
4	Fernlicht rechts	8
5	Abblendlicht links	8
6	Abblendlicht rechts	8
7	Heizgebläse, Kontrolleuchten, Treibstoffanzeige, Kühlwasserthermometer, Bremslicht, Tarnbremslicht	8
8	Scheibenwischer, Kick-down-Ventil	8
9	Innenleuchte, Drehlicht, Kontrolleuchten, Blinker	8
10	Steckdose 24 V, Leseleuchte	8
11	Anhängersteckdose, Tarnschlußlicht	8
12	Tarnscheinwerfer	8
13	Sondenheizung F I	8
14	Spannungswandler F II	5
15	Funkabsicherung	30
16	Überspannungsschutzrelais	10

Relaisbelegung



Relais I – V für Blinkanlage

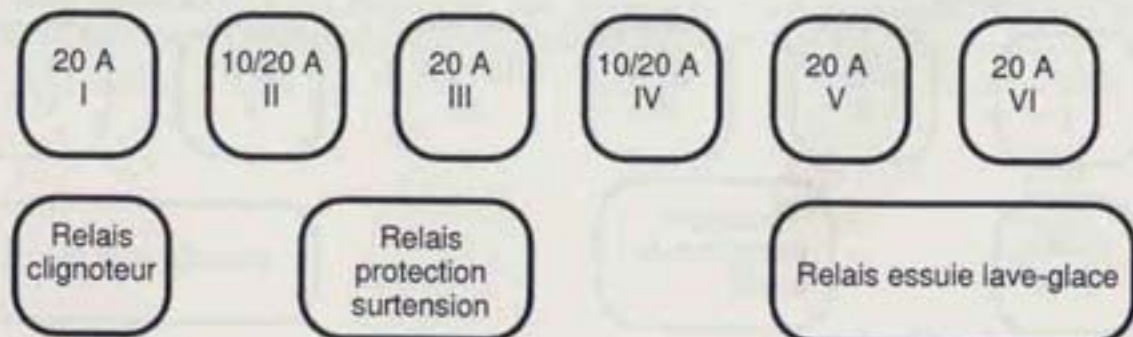
Relais VI für Spannungswandler

2. Remplacement des fusibles

Disposition des fusibles

N°	Consommateur	A
1	feu de position gauche, feu arrière gauche, prise de remorque, éclairage du compteur de vitesse et de l'instrument combiné	8
2	feu de position droite, feu arrière droit, prise de remorque, éclairage plaque d'immatriculation, éclairage coulisse sélecteur de vitesses	8
3	feu de route gauche	8
4	feu de route droit	8
5	feu de croisement gauche	8
6	feu de croisement droit	8
7	soufflerie de chauffage, lampes-témoin, indicateur de niveau de carburant, indic. temp. eau de refroid., feu de stop, feu de stop de camouflage	8
8	essuie-glace, soupape de rétrocontact (kick-down)	8
9	éclairage intérieur, feu tournant, lampes-témoin, indicateurs de direction	8
10	prise 24 V, lampe de lecture	8
11	prise de remorque, feux de camouflage arrière	8
12	phares de camouflage	8
13	chauffage de sonde FI	8
14	convertisseur de tension FI	5
15	protection radio	30
16	relais de protection contre les surtensions	10

Disposition des relais



Relais I – V pour dispositif indicateurs de direction

© Digitalizado por los foreros de PIEL DE TORO
136/92 Relais VI pour convertisseur de tension

2. Sostituzione dei fusibili

Posizione dei fusibili

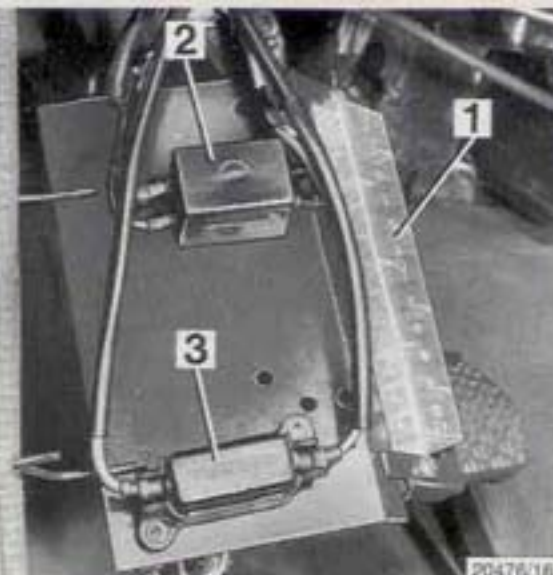
N°	Utenza	A
1	Luce di posizione sinistra, luce di coda sinistra, presa di corrente per rimorchio, illuminazione tachimetro e strumento combinato	8
2	Luce di posizione destra, luce di coda destra, presa di corrente per rimorchio, luce targa, illuminazione guida seletttrice del cambio	8
3	Abbagliante sinistro	8
4	Abbagliante destro	8
5	Anabbagliante sinistro	8
6	Anabbagliante destro	8
7	Ventilatore riscaldamento, spie luminose, indicatore livello carburante, indicatore acqua di raffreddamento, luci di stop, luce stop camuffata	8
8	Tergicristalli, valvola kick-down	8
9	Luce interna, luce girevole, spie luminose, indicatori di direzione	8
10	Presa di corrente 24 V, luce di lettura	8
11	Presa di corrente per rimorchio, luci di coda camuffate	8
12	Fari oscuramento	8
13	Riscaldamento sonda FI	8
14	Trasformatore di tensione FI	5
15	Protezione per ricetrasmittente	30
16	Relè di protezione contro sovratensioni	10

Disposizione dei relè



Relè I - V per dispositivo indicatori di direzione

Relè VI per protezione contro sovratensioni



Sicherungsbelegung siehe Seite 135.

Links unter der Instrumententafel sind die Schmelzsicherungen angebracht, und zwar:

Die Sicherungen 1–12 im Sicherungskasten (1) unter dem durchsichtigen Kunststoffdeckel, am Deckel mit den arabischen Ziffern 1–12 bezeichnet. Die Sicherungen sind durch Abziehen des Deckels zugänglich.

In der Sicherungsdose (2) befindet sich die Sicherung 13 für die Sondenheizung (Eingang rot/schwarz) und die Sicherung 14 für den Spannungswandler (Eingang rot). Die Sicherungen sind nach Abziehen des Deckels erreichbar.

In der Sicherungsdose (3) befindet sich die Sicherung 15 für die Versorgung der Funkanlage. Die Sicherung ist eine Streifensicherung und ist durch Hochklappen des Deckels erreichbar.

Die Sicherung 16 ist eine Stecksicherung und befindet sich im Kopf des Überspannungsschutzrelais und ist durch Hochklappen des durchsichtigen Deckels erreichbar.

Den betreffenden Verbraucher oder Batteriehaupschalter ausschalten.

Durchgebrannte Sicherung – erkenntlich am durchgeschmolzenen Metallstreifen – herausnehmen.

Neue Sicherung **gleicher** Stärke so einsetzen, daß der Metallstreifen sichtbar ist. Dabei den Metallstreifen nicht anfassen und die Federklemmen nicht verbiegen. Die Sicherung muß stramm zwischen den Klemmen sitzen.

Betreffenden Verbraucher oder Batteriehaupschalter einschalten.

HINWEIS: Schmilzt eine neu eingesetzte Sicherung sofort oder nach kurzer Zeit wieder durch, so ist die elektrische Anlage überprüfen zu lassen. Auf keinen Fall Sicherungen „reparieren“, weil dadurch erhebliche Schäden an der elektrischen Anlage auftreten können.

Les fusibles se trouvent à gauche sous le tableau de bord:

Les fusibles 1-12 dans le coffret à fusibles (1) sous le couvercle plastique transparent, sont désignés sur le couvercle par des chiffres arabes 1-12. Les fusibles sont accessibles après avoir enlevé le couvercle.

Le fusible 13 se trouve dans la boîte à fusibles (2) pour le chauffage de sonde (entrée rouge/noire) et le fusible 14 pour le convertisseur de tension (entrée rouge).

Les fusibles sont accessibles après avoir enlevé le couvercle.

Le fusible 15 correspondant à l'alimentation du système radio est placé dans la boîte à fusible (3). Il s'agit d'un fusible à lame, auquel on accède en relevant le couvercle.

Le fusible 16 est un fusible enfichable et se trouve dans la tête du relais de protection contre les surtensions et est accessible en relevant le couvercle transparent.

Arrêter le consommateur électrique concerné ou l'interrupteur principal de batterie.

Retirer le fusible grillé des bornes de fixation, reconnaissable à ses bandes métalliques fondues.

Remettre un nouveau fusible de la **même intensité** de manière à ce que les bandes métalliques soient bien visibles. A cet effet, ne pas toucher les bandes métalliques et ne pas tordre les bornes de fixation. Le fusible doit se placer de façon rigide entre les bornes.

Remettre en marche le consommateur électrique concerné ou l'interrupteur principal de batterie.

REMARQUE: Au cas où un fusible neuf grille à nouveau, immédiatement ou au bout d'un bref instant, faire alors vérifier le système électrique. Ne "réparer" en aucun cas les fusibles, ceci pouvant endommager considérablement l'installation électrique.

A sinistra sotto la plancia sono disposti i fusibili, e cioè:

I fusibili 1-12 nella scatola (1) sotto il coperchio in plastica trasparente, contrassegnati sul coperchio con i numeri arabi 1-12. I fusibili sono raggiungibili sfilando il coperchio.

Nella scatola (2) si trovano il fusibile 13 e il riscaldamento sonde (entrata rossa/nera) e il fusibile 14 per il trasformatore di misura voltmetrico (entrata rossa). I fusibili sono raggiungibili sfilando il coperchio.

Nella scatola (3) si trova il fusibile 15 per l'alimentazione dell'impianto ricetrasmittente. Il fusibile è a striscia ed è raggiungibile sollevando il coperchio.

Il fusibile 16 è del tipo ad innesto ed è posizionato nella testa del relè di protezione contro sovratensioni; è raggiungibile sollevando il coperchio trasparente.

Disinserire la relativa utenza o l'interruttore principale batteria.

Togliere il coperchio in plastica.

Estrarre dai fermagli elastici il fusibile bruciato - riconoscibile per la striscia metallica fusa.

Montare un fusibile nuovo dello **stesso** amperaggio in modo che la striscia metallica sia in vista. Non toccare la striscia metallica e non piegare i fermagli elastici. Il fusibile deve alloggiare teso tra i fermagli.

Inserire la relativa utenza o l'interruttore principale batteria.

AVVERTENZA: Se un fusibile nuovo montato si bruciasse nuovamente subito o dopo breve tempo, occorrerà far controllare l'impianto elettrico. Mai "riparare" fusibili, in quanto in tal modo potrebbero verificarsi grandi danni all'impianto elettrico.



19404/4

3. Ersetzen von Glühlampen

ACHTUNG: Glühlampen sind nur mit sauberen Lappen oder dem Verpackungskarton anzufassen. Fett auf dem Lampenkörper verdunstet durch die Hitze und kann Trübung des Reflektors zur Folge haben.

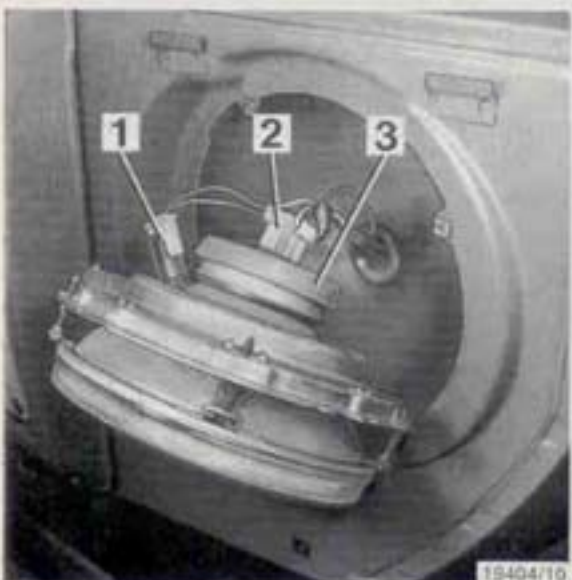
Scheinwerferlampe und Standlicht ersetzen.

Befestigungsschraube herausdrehen und Abdeckung abnehmen.



19404/8

Befestigungsschrauben herausdrehen und Scheinwerfer herausnehmen.



19404/10

Standlicht

Glühlampenfassung (1) nach links drehen und abnehmen.
Glühlampe herausziehen und ersetzen.

Scheinwerfer

Stecker (2) abziehen und Schutzkappe (3) abnehmen.

Gruppo d'impiego	Grandezza	Nm	Serraggio angolo torsione
Ammortizzatore anteriore telaio	24	110	—
Ammortizzatore posteriore scatola assale	24	120	—
Braccio trasversale telaio – scatola assale	24	225	—
Braccio longitudinale – telaio	24	120	—
Braccio longitudinale scatola assale	24	225	—
Albero di trasmissione			
Albero cardanico	13	35	—
Sterzo			
Pompa servosterzo	13	22	—
Puleggia – pompa servosterzo	13	22	—
Albero comando sterzo – albero trasversale sterzo	13	35	—
Vite di arresto – barra di accoppiamento	17	47	—
Scatola sterzo – telaio	19	50	120° serraggio angolo torsione
Tirante sterzo o barra di accoppiamento	24	115	—
Leva sterzo	41	370	—
Blocco differenziale			
Cilindro ricevitore	13	23	—
Cilindro trasmettitore	17	40	—

Copple di serraggio in Nm

AVVERTENZA: Non ottenendo la coppia di serraggio di un collegamento a vite, la resistenza della vite/ del dado è insufficiente o i rapporti di attrito non sono conformi. In tutti i casi la vite/il dado viene sostituita/o. La filettatura e l'appoggio della vite vengono oliati.

Classe di resistenza	8,8	10,9	12,9	Grandezza
Ø nom.	Filettatura metrica regolare			
M 4	2,7	8	9,5	8
M 6	9,5	13	16	10
(M 7)	15	22	26	11
M 8	23	32	39	13
M 10	46	64	77	17
M 12	80	110	135	19
M 14	125	180	215	22
M 16	195	275	330	24
M 18	270	390	455	27
M 20	385	540	650	30
M 22	510	720	870	32
M 24	660	930	1100	36
M 27	980	1400	1650	41
Ø nom.	Filettatura metrica fine			
M 8 x 1	25	35	42	13
M 10 x 1,25	49	68	82	17
M 12 x 1,25	88	125	150	19
M 12 x 1,5	83	115	140	19
M 14 x 1,5	140	195	235	22
M 16 x 1,5	210	295	350	24
M 18 x 1,5	305	425	510	27
M 20 x 1,5	425	600	720	30
M 22 x 1,5	570	800	960	32
M 24 x 2	720	1000	1200	36
M 27 x 2	1050	1500	1800	41

Wartungsdienst

Wartungsdienst	500– 1500 km	km mal 10.000												Siehe Seite
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ölwechsel														
Motor: Öl- und Filterwechsel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	166
Automatisches Getriebe: Öl- und Filterwechsel														
Verteilergetriebe	x				x				x				x	170
Vorderachse	x				x				x				x	176
Hinterachse	x				Nur im Reparaturfall									174
					Nur im Reparaturfall									174
Ölstand prüfen, richtigstellen														
Automatisches Getriebe	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		168
Verteilergetriebe		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	176
Vorderachse		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	174
Hinterachse		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	174
Servolenkung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	178
Dichtheits- und Zustandsprüfung														
Alle Aggregate: Motor, Getriebe, Verteilergetriebe, Vorderachse, Hinterachse, Lenkung, Lenkhilfpumpe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	180
Leitungen und Schläuche: Motor, automatisches Getriebe, Servolenkung, Bremsanlage	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	180
Kühi- und Heizungsanlage	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	180
Hydraulisch betätigte Differentialsperre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	180
Stoßdämpfer		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	180
Treibstoffanlage	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	180
Auspuffanlage auf Dichtheit und Deformierung prüfen		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	180
Motor														
Luftfilter-Papiereinsatz prüfen, nach Befund erneuern		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	182
Zündkabel auf Beschädigung überprüfen		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–
Keilrippenriemen: Zustand und Spannung prüfen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	228
Zündkerzen erneuern		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	220
Treibstofffilter erneuern					x				x				x	184
Kühlfüssigkeit erneuern					gemäß Vorschriften KMV									186

HINWEIS: Bei neuen oder instandgesetzten Baugruppen (Motor, Verteiler- und Automatikgetriebe und Achsen) ist analog dem Wartungsdienst 500–1500 km vorzugehen.

Wartungsdienst

Wartungsdienst	500– 1500 km	km mal 10.000												Siehe Seite
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Fahrgestell und Aufbau														
Bremsanlage: Bremsbelagdicke prüfen		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	188
Bremsflüssigkeit erneuern		gemäß Vorschriften KMV												338
Bremskraftregler prüfen, einstellen		x												340
Radlagerspiel prüfen		x			x				x				x	300
Spiel und Zustand der Lenkung und Lenkgestänge prüfen		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	192
Gelenkgehäuse der Allrad-Vorderachse: fetten		x	x		x		x		x		x		x	194
Anhängekupplung: Funktion – Spiel und Befestigung prüfen			x		x		x		x		x		x	196
Schrauben und Muttern nachziehen, Drehmoment beachten														
Motorlager entspannen	x													196
Motorlagerbefestigung		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	196
Quer- und Längslenker Vorderachse	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	198
Abschlußdeckel Vorderachsgehäuse	x													200
Quer- und Längslenker Hinterachse	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	198
Abschlußdeckel Hinterachsgehäuse	x													200
Räder	x													202
Stabilisator	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	202
Lenkstockhebel am Lenkgetriebe	x													204
Lenkgetriebe am Rahmen	x		x		x		x		x		x		x	204
Aufbaubefestigung am Rahmen	x				x				x				x	206
Schrauben auf Festsitz prüfen – nach Befund nachziehen														
Schlauchschellen der Kühl- und Heizwasserschläuche	x													–
Schmierarbeiten														
Anhängekupplung – Schmiernippel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	206
Gelenkwellen: Schiebestücke	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	206
Gasgestänge		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	208
Differential – Betätigungsgestänge		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	208

HINWEIS: Bei neuen oder instandgesetzten Baugruppen (Motor, Verteiler- und Automatikgetriebe und Achsen) ist analog dem Wartungsdienst 500–1500 km vorzugehen.

Service d'entretien

Service d'entretien	500– 1500 km	km x 10.000												Voir page	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Vidange															
Moteur: vidange et changement de filtre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	167	
Boîte automatique: vidange et changement de filtre					x				x				x	171	
Boîte de transfert	x				x				x				x	177	
Pont avant	x				Seul. en cas de répar.										175
Pont arrière	x				Seul. en cas de répar.										175
Contrôle et correction du niveau d'huile															
Boîte automatique	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		169	
Boîte transfert		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	177	
Pont avant		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	175	
Pont arrière		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	175	
Direction assistée	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	179	
Contrôle étanchéité et état général															
Tous les ensembles: moteur, boîte de vitesses, boîte transfert, pont avant, pont arrière, direction, pompe de direction assistée	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181	
Conduites et flexibles: moteur, boîte automatique, direction assistée, circuit de freinage	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181	
Système de refroidissement/chauffage	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181	
Blocage de différentiel hydraulique	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181	
Amortisseurs		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181	
Système de carburant	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181	
Contrôle de l'étanchéité et de la déformation du système d'échappement		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181	
Moteur															
Contrôler la cartouche en papier du filtre à air, remplacer si nécessaire		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	183	
Vérification de l'état des câbles d'allumage		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	
Courroie trapézoïdale nervurée: contrôle de l'état et de la tension	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	229	
Remplacement des bougies		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	221	
Remplacement du filtre de carburant					x				x				x	185	
Changement du liquide de refroidissement					selon prescriptions IMG										187

REMARQUE: Pour les ensembles neufs ou remis en état (moteur, boîte transfert et boîte automatique, ponts), procéder de la même façon que pour le service entretien 500 - 1500 km.

Service d'entretien

Service d'entretien	500- 1500 km	km x 10.000												Voir page
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Châssis et carrosserie														
Circuit de frein: contrôler l'épaisseur des plaquettes de frein		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	188
Changement du liquide de frein														339
Vérification et réglage du régulateur de la force de freinage		x												341
Contrôle du jeu de roulements de roues		x			x				x				x	301
Contrôle du jeu et de l'état de la direction et de la bielle de connexion de direction		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	193
Graissage: carter de cardan du pont avant quatre roues motrices		x	x		x		x		x		x		x	195
Dispositif d'attelage: contrôle du fonctionnement du jeu et de la fixation			x		x		x		x		x		x	197
Resserrage des vis et écrous, contrôle des couples de serrage														
Détendre le support de moteur	x													197
Fixation du support de moteur		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	197
Barre transversale et bras oscillant longitudinal, pont avant	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	199
Couvercle, carter pont avant	x													201
Barre transversale et bras oscillant longitudinal, pont arrière	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	199
Couvercle, carter pont arrière	x													201
Roues	x													203
Stabilisateur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	203
Levier de commande de direction sur le mécanisme de direction	x													205
Mécanisme de direction sur le châssis	x		x		x		x		x		x		x	205
Fixation de la carrosserie sur le châssis	x				x				x				x	207
Contrôle du blocage des vis, resserrer si nécessaire														
Colliers des flexibles de refroidissement et de chauffage	x													-
Graissage														
Dispositif d'attelage - graisseur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	207
Arbres à cardan: manchons coulissants	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	207
Tringlerie de la pédale d'accélérateur		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	209
Tringlerie de commande de différentiel		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	209

REMARQUE: Pour les ensembles neufs ou remis en état (moteur, boîte transfert, boîte automatique et ponts), procéder de la même façon que pour le service entretien 500 - 1500 km.

Servizio manutenzione

Servizio manutenzione	500- 1500 km	ogni 10.000 km												Vedi pagina
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sostituzione olio														
Motore: sostituzione olio e filtro	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	170
Cambio automatico: sostituzione olio e filtro					x				x				x	171
Ripartitore di trazione	x				x				x				x	177
Assale anteriore	x				Solo in caso di riparaz.									175
Ponte posteriore	x				Solo in caso di riparaz.									175
Controllo, correzione livello olio														
Cambio automatico	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x		169
Ripartitore di trazione		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	177
Assale anteriore		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	175
Ponte posteriore		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	175
Servosterzo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	179
Controllo di tenuta e di condizioni														
Tutti i gruppi: motore, cambio, ripartitore di trazione, assale anteriore, ponte posteriore, sterzo, pompa servosterzo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181
Tubazioni rigide e flessibili: motore, cambio automatico, servosterzo, impianto frenante	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181
Impianto di raffreddamento e riscaldamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181
Blocco differenziale idraulico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181
Ammortizzatori		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181
Impianto carburante	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181
Controllo tenuta e deformazione impianto di scarico		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	181
Motore														
Controllare cartuccia di carta filtro aria, se necessario sostituire		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	183
Controllo danni a cavi di accensione		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
Cinghie trapezoidali: condizioni e tensione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	229
Sostituzione candele		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	221
Sostituzione filtro carburante					x				x				x	185
Sostituire liquido raffreddamento					secondo prescrizioni IMG									187

AVVERTENZA: In caso di gruppi costruttivi nuovi o riparati (motore, ripartitore di trazione, cambio automatico e assi) operare analogamente al servizio manutenzione 500-1500 km.

Servizio manutenzione

Servizio manutenzione	500- 1500 km	ogni 10.000 km												Vedi pagina
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Telaio e scocca														
Impianto frenante: controllo spessore pastiglie freni		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	189
Sostituzione liquido freni		secondo prescrizioni IMG												339
Controllo, registrazione correttore di frenata		x												341
Controllo gioco cuscinetti ruote		x			x				x				x	301
Controllo gioco e condizioni dello sterzo e della tiranteria sterzo		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	193
Ingrassaggio carter del giunto trazione integrale anteriore		x	x		x		x		x		x		x	195
Gancio di traino: controllo funzionamento - gioco e fissaggio			x		x		x		x		x		x	197
Riserraggio viti e dadi, osservanza coppia di serraggio														
Scarico supporti motore	x													197
Fissaggio supporti motore		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	197
Braccio trasversale e longitudinale assale anteriore	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	199
Coperchio d'estremità scatola assale anteriore	x													201
Braccio trasversale e longitudinale ponte posteriore	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	199
Coperchio d'estremità scatola ponte posteriore	x													201
Ruote	x													203
Stabilizzatore	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	203
Leva albero sterzo alla scatola sterzo	x													205
Scatola sterzo al telaio	x		x		x		x		x		x		x	205
Fissaggio scocca al telaio	x				x				x				x	207
Controllo accoppiamento bloccato di viti - all'occorrenza riserraggio														
Fascette stringitubo dei tubi flessibili liquido refrigerante e acqua di riscaldamento	x													-
Lavori di lubrificazione														
Gancio di traino - raccordo per lubrificazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	207
Alberi di trasmissione: estremi scanalati	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	207
Tiranteria acceleratore		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	209
Differenziale - tiranteria di comando		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	209

AVVERTENZA: In caso di gruppi costruttivi nuovi o riparati (motore, ripartitore di trazione, cambio automatico e assi) operare analogamente al servizio manutenzione 500-1500 km.

Motoröl- und Filterwechsel

Ölmeßstab herausziehen. Mittelschraube (2) des Ölfiltergehäuses herausschrauben und Ölfiltergehäusedeckel abnehmen.



Ölablaßschraube (1) an der Ölwanne herausschrauben und Motoröl ablassen. Ölfiltereinsatz aus dem Ölfiltergehäuse herausnehmen.



Einbau

Neuen Ölfiltereinsatz in das Ölfiltergehäuse einschieben und Ölfiltergehäusedeckel aufsetzen. Mittelschraube (2) und Ölablaßschraube (1) einschrauben und festziehen.

HINWEIS: Auf richtigen Sitz des O-Ringes im Ölfilterdeckel achten.

Öl in den Motor einfüllen. Motor starten und im Leerlauf kurz laufen lassen.

HINWEIS: Öldruckkontrolleuchte muß nach wenigen Sekunden erlöschen.

Motor abstellen. Ölstand im Motor kontrollieren und gegebenenfalls Öl bis zur max. Markierung nachfüllen.



Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben

Ölablaßschraube 13 SW 30 Nm

Mittelschraube/

Ölfiltergehäuse 13 SW 25 Nm

Montage

Le montage a lieu dans le sens inverse en observant les instructions suivantes.

Introduire l'entonnoir de remplissage (1) 126 589 12 63 00 ALN 787-0116 dans le tube de remplissage et mettre d'abord, environ 4 l d'huile, moteur arrêté. Frein à main serré, en actionnant la pédale de frein, mettre le moteur en marche et laisser tourner au ralenti (1 à 2 minutes environ). Mettre le sélecteur de vitesses en position R-N-4-3-2-1 et laisser quelques secondes, puis remettre ensuite en position "P".

Contrôler le niveau d'huile avec le moteur en marche et remettre de l'huile s'il en manque (voir contrôle de niveau d'huile page 169).

Couples de serrage des vis de fixation

Cartouche de filtre d'huile,	
vis cruciforme	4 Nm
Carter d'huile, vis x 13	8 Nm
Vis de vidange/carter d'huile,	
vis six pans creux x 5	14 Nm
Vis de vidange/convertisseur,	
vis six pans creux x 5	14 Nm

Rimontaggio

Il rimontaggio va effettuato nell'ordine inverso attenendosi a quanto appresso descritto.

Sistemare l'imbuto di riempimento (1) 126 589 12 63 00 ALN 787-0116 nel tubo di riempimento ed a motore fermo riempire dapprima circa 4 litri d'olio. Tirare il freno a mano ed azionare il pedale freno. Avviare il motore e farlo girare al minimo (per circa 1-2 minuti). Collegare la leva selettore in posizione R-N-4-3-2-1 e lasciarla così alcuni secondi, dopo ricollegarla in posizione "P". Controllare il livello dell'olio a motore in moto e riempire l'olio mancante (vedi controllo livello olio a pagina 169).

Coppie di serraggio delle viti di fissaggio

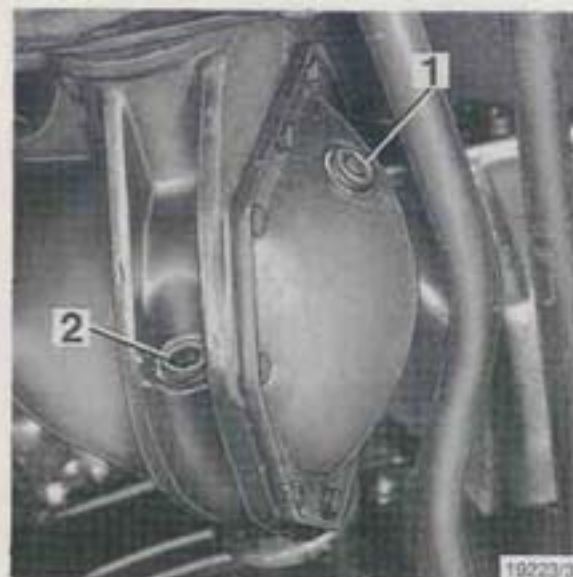
Elemento filtro olio con	
intaglio a croce	4 Nm
Coppa olio 13 mm	8 Nm
Tappo di scarico/	
coppa olio 5 mm a brugola	14 Nm
Tappo di scarico/	
convertitore 5 mm a brugola	14 Nm

Wartungsdienst

Vorder- und Hinterachse Ölstand prüfen, richtigstellen

HINWEIS: Die Vorderachse bzw. Hinterachse ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht. Erfolgt die Ölstandskontrolle bei betriebswarmem Aggregat, überlaufendes Öl nicht ablassen.

Öleinfüllschraube (1) ausschrauben und Ölstand kontrollieren. Öleinfüllschraube wieder einschrauben.



Vorder- und Hinterachse – Ölwechsel

Öleinfüllschraube (1) und Ölablaßschraube (2) ausschrauben und Öl vollständig ablaufen lassen.

Ölablaßschraube einschrauben und festziehen. Öl bis zur Unterkante der Öleinfüllschraube einfüllen. Öleinfüllschraube einschrauben und festziehen.



Contrôle et rectification du niveau d'huile, pont avant et pont arrière

REMARQUE: Le pont avant ou arrière est correctement rempli lorsque l'huile atteint le bord inférieur de l'orifice de remplissage. Si le contrôle de niveau est effectué alors que le groupe est chaud, ne pas laisser couler d'huile de trop-plein.

Dévisser le bouchon de remplissage (1) et contrôler le niveau. Revisser le bouchon d'huile.

Vidange d'huile des ponts avant et arrière

Dévisser le bouchon (1) et la vis de vidange (2) et laisser l'huile couler complètement. Remettre la vis de vidange et la serrer à fond. Remplir d'huile jusqu'au bord inférieur du bouchon de remplissage. Remettre le bouchon d'huile et le serrer à fond.

Controllo, correzione livello dell'olio asse anteriore e ponte posteriore

AVVERTENZA: L'asse anteriore e il ponte posteriore sono pieni correttamente se l'olio arriva fino al bordo inferiore del foro di riempimento. In caso di controllo del livello dell'olio a gruppo caldo, non scaricare l'olio eccedente.

Svitare il tappo di riempimento (1) e controllare il livello. Riavvitare il tappo.

Asse anteriore e ponte posteriore – sostituzione olio

Svitare il tappo di riempimento olio (1) e il tappo di scarico olio (2), fare scaricare completamente l'olio.

Avvitare il tappo di scarico olio e tirarlo con forza. Riempire d'olio fino al bordo inferiore del tappo di riempimento, avvitare quest'ultimo e tirarlo con forza.

Wartungsdienst

Verteilergetriebe – Ölstand prüfen, richtigstellen

HINWEIS: Das Verteilergetriebe ist richtig gefüllt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht. Erfolgt die Ölstandskontrolle bei betriebswarmem Aggregat, überlaufendes Öl nicht ablassen.

Öleinfüllschraube (2) herausschrauben und Ölstand kontrollieren. Öleinfüllschraube wieder einschrauben.



Verteilergetriebe – Ölwechsel

Öleinfüllschraube (2) und Ölablaßschraube (1) ausschrauben und Öl vollständig ablaufen lassen.

Ölablaßschraube einschrauben und Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung einfüllen, Öleinfüllschraube einschrauben.



Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben

Ölablaß- und Einfüllschraube 14 Inbus 25 Nm

Service d'entretien

Contrôle du jeu et état général de la direction et de la timonerie de direction.

Contrôle de la direction

Mettre le moteur en marche et laisser tourner au ralenti. Tourner la direction alternativement vers la droite et la gauche.

REMARQUE: Pont avant non soulevé.

En braquant le volant de 30 mm maximum, les roues avant doivent se déplacer.

Contrôle des joints de cardan et de la colonne de direction

REMARQUE: Il ne doit y avoir aucun jeu sensible.

Appliquer un tournevis sur les fourches des joints de cardan et agir manuellement dans le sens opposé au levier. Appuyer alternativement avec le tournevis et la main et contrôler le jeu axial.

Faire tourner alternativement le volant vers la droite et la gauche (par l'assistant mécanicien).

Saisir à la main le joint de cardan et la colonne de direction et contrôler le jeu radial.

Contrôle des rotules de barre d'accouplement et de bielle de direction

REMARQUE: Soulever le pont avant jusqu'à ce que les roues soient libres.

Faire tourner (par un assistant mécanicien) alternativement le volant vers la gauche et la droite.

Toucher pour contrôle avec le pouce et l'index les rotules (1) et le levier de commande de fusée (3).

Les soufflets en caoutchouc (2) doivent être parfaitement positionnés et ne doivent pas être endommagés.

REMARQUE: Il ne doit y avoir aucun jeu sensible.

Servizio manutenzione

Controllo gioco e condizioni dello sterzo e della tiranteria sterzo

Controllo sterzo

Avviare il motore e farlo girare al minimo. Girare lo sterzo in maniera alternata verso sinistra e verso destra.

AVVERTENZA: Non sollevare l'asse anteriore.

Con una sterzata di massimo 30 mm le ruote anteriori devono muoversi.

Controllo giunti cardanici e albero comando sterzo

AVVERTENZA: Non si deve percepire la presenza di gioco.

Applicare il cacciavite sulle forcelle dei giunti cardanici e con la mano agire da antagonista contro l'azione della leva. Premere in maniera alternata con il cacciavite e con la mano, controllare il gioco assiale.

Girare lo sterzo in maniera alternata verso sinistra e verso destra (mediante una seconda persona).

Afferrare con la mano il giunto cardanico e l'albero comando sterzo, controllare il gioco radiale.

Controllo teste barre di accoppiamento e tirante sterzo

AVVERTENZA: Sollevare l'asse anteriore finché le ruote non siano libere.

Girare lo sterzo in maniera alternata verso sinistra e verso destra (mediante una seconda persona).

Afferrare le teste sferiche (1) e la leva di accoppiamento sterzo (3) con il pollice e l'indice per il controllo.

Le cuffie in gomma (2) devono avere accoppiamento bloccato e non devono essere danneggiate.

AVVERTENZA: Non si deve percepire la presenza di gioco.

Gelenkgehäuse der Vorderachse – Fettfüllung prüfen, richtigstellen

HINWEIS: Um die Prüfung der Fettfüllung im Gelenkgehäuse durchführen zu können, müssen die Räder nach links bzw. rechts eingelenkt werden.

Verschlußschraube (Pfeil) aus dem Gelenkgehäuse ausschrauben. Den sichtbaren Fettrand freilegen, so lange Fett einfüllen, bis das Fett am Rand der Einfüllöffnung sichtbar ist. Verschlußschraube einschrauben und festziehen.

HINWEIS: Beim Richtigstellen der Fettfüllung Endstück der Fettpresse mit einem flexiblen Schlauch versehen und über die Einfüllöffnung das Gelenkgehäuse von unten mit Fett auffüllen.



19225/14

Service d'entretien

Carter de cardan du pont avant – contrôle et correction du graissage

REMARQUE: pour pouvoir effectuer le contrôle du plein de graisse dans le carter de cardan, les roues doivent être tournées vers la gauche ou vers la droite.

Dévisser la vis de fermeture (flèche) du carter de cardan. Dégager la bordure de graisse visible et remplir de graisse jusqu'au bord de l'orifice de remplissage. Remettre en place la vis de fermeture et serrer à fond.

REMARQUE: Pour compléter le plein de graisse, fixer un flexible à l'embout de la pompe à graisse et remplir de graisse par le bas le carter de cardan par l'orifice de remplissage.

Servizio manutenzione

Carter del giunto asse anteriore – controllo, correzione riempimento di grasso

AVVERTENZA: Per poter effettuare il controllo del riempimento di grasso nel carter del giunto, le ruote devono essere sterzate verso sinistra o verso destra.

Svitare il tappo a vite (freccia nella figura) dal carter del giunto. Scoprire l'orlo di grasso visibile, riempire di grasso fino all'orlo dell'apertura di riempimento. Avvitare il tappo a vite e tirare con forza.

AVVERTENZA: Nel correggere il riempimento di grasso, munire la punta dell'ingrassatore a pressione di un tubo flessibile e riempire il carter del giunto dal basso con grasso tramite l'apertura di riempimento.



19296/7

Wartungsdienst

Anhängekupplung – Funktion, Spiel und Befestigung prüfen

Befestigungsschrauben auf Festsitz prüfen, nachziehen

Motorlager entspannen

Der Arbeitsumfang für Motorlager entspannen ist auf Seite 232, Motor aus- und einbauen, beschrieben.



19101/5

Motorlagerbefestigung prüfen

Befestigungsschrauben (1) der vorderen Motorlager prüfen, festziehen.

Anziehdrehmoment der Befestigungsschrauben bzw. -muttern:

Motorlager vorne 15 SW	75 Nm
Anhängekupplung –	
Konsole 19 SW	70 Nm
Konsole-Rahmen 22 SW	123 Nm

Condizioni per i rilevamenti

Consigliamo di effettuare il relativo tagliando prima di ogni manutenzione dell'impianto di scarico.

Portare il motore a temperatura d'esercizio (temperatura dell'olio almeno 80°C). Il rilevamento va effettuato a regime del minimo e con leva selettoria in posizione "P" o "N" a freno a mano tirato. Disinserire tutte le utenze elettriche supplementari.

Portando il motore, funzionante al minimo, alla temperatura dell'olio prescritta, esso deve girare prima del rilevamento per circa 20-30 secondi a regime del minimo elevato di 2000-3000 g/min.

AVVERTENZA: Nell'effettuare il rivelamento dei gas di scarico si deve introdurre la relativa sonda per circa 600 mm nel terminale marmitta.

Operazioni da eseguire

- Controllare se l'impianto di scarico e il catalizzatore siano a tenuta e abbiano deformazioni - controllo visivo
- Controllare se la sonda Lambda presenta danni esteriori - controllo visivo
- Controllare se la cartuccia di carta del filtro aria sia sporca
- Controllare la tenuta dell'impianto carburante - controllo visivo
- Controllare la tenuta e le condizioni dell'impianto di evaporazione - controllo visivo
- Controllare la tenuta e le condizioni del tubo flessibile di disaerazione basamento - controllo visivo
- Controllare la tenuta e l'accoppiamento bloccato del tappo di riempimento carburante
- Controllare, eventuale registrare il punto di accensione
- Controllare, eventualmente correggere la regolazione Lambda
- Annotare i valori dei gas di scarico del terminale rilevati nel documento per la manutenzione impianto di scarico

Valori prescritti dei gas di scarico (dopo il catalizzatore)

$\text{CO} \leq 1 \text{ vol. } \%$

$\text{HC} \leq 200 \text{ ppm}$

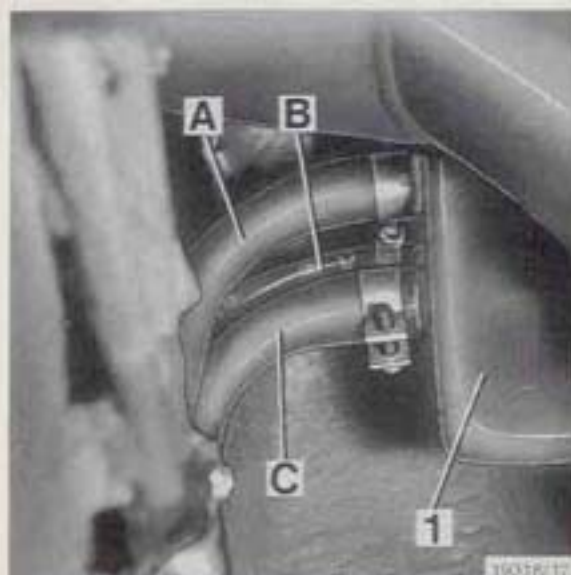
$\text{CO}_2 \geq 12 \text{ vol. } \%$

REGOLAZIONE LAMBDA: $50\% \pm 5\% = 45^\circ \pm 5^\circ$

(visualizzazione oscillante)

Punto di accensione = $11^\circ \pm 3^\circ \text{ p. PMS/750} \pm 50 \text{ g/min}$

Regime del minimo = $750 \pm 50 \text{ g/min}$



Verdunstungsanlage prüfen

Die Leitungen und deren Anschlüsse müssen auf Dichtheit und Zustand überprüft werden.

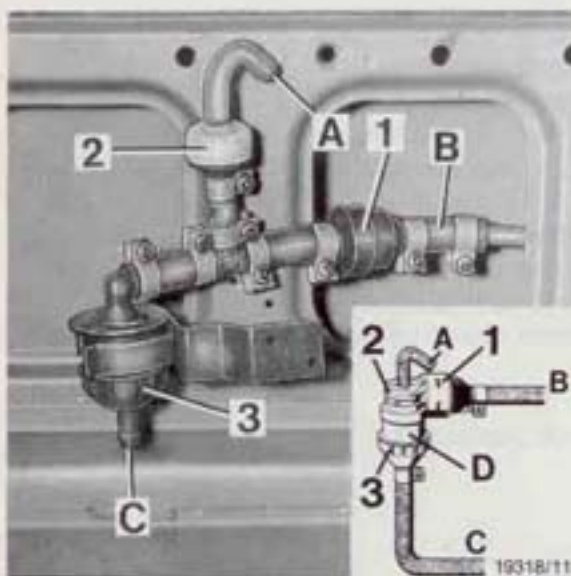
Der Aktivkohlebehälter (1) befindet sich im rechten hinteren Radkasten. Leitungen und Anschlüsse kontrollieren.

A Leitung vom Tank (Ø 8 mm)

B Leitung zum Regenerierventil (Ø 6 mm)

C Leitung (Ø 10 mm)

HINWEIS: Der Aktivkohlebehälter unterliegt keinen Wartungsintervallen.



Das Entlüftungsventil (1), Belüftungsventil (2) und das Schwerkraftventil (3) sind hinten rechts im Laderaum angeschraubt.

A = Atmosphäre (Tankbelüftung)

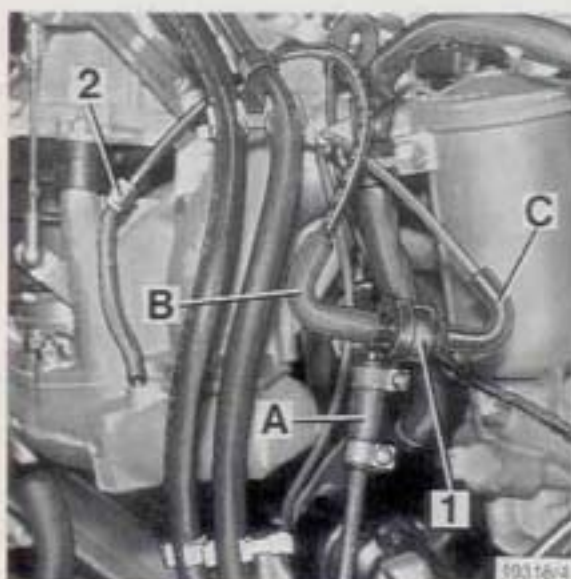
B = Aktivkohlebehälter Anschluß A

C = Tank

D = Ventilkombination

Ab Fahrzeug M+16000 ist die vereinfachte Ventilkombination D verbaut.

Die Austauschbarkeit ist gegeben!



Das Regenerierventil (1) befindet sich im Motorraum rechts zwischen Ansaugkrümmer und Spritzwand.

A = Aktivkohlebehälter Anschluß B

B = Saugrohr

C = Thermoventil

HINWEIS: Die Unterdruckleitung zum Ansaugrohr ist mit einer Drossel (2) versehen.

Contrôle du système d'évaporation

Il convient de contrôler l'étanchéité et l'état général des conduits et de leurs raccords.

Le récipient à charbon actif (1) se trouve dans le passage de roue arrière droit. Contrôler les conduits et les raccords.

A = Conduit du réservoir (Ø 8 mm)

B = Conduit allant à la soupape de régénération (Ø 6 mm)

C = Conduit (Ø 10 mm)

REMARQUE: Le récipient à charbon actif n'est soumis à aucun intervalle d'entretien.

La soupape de purge (1), la soupape de ventilation (2) et la soupape de gravité (3) sont fixées dans le compartiment à marchandises arrière droit.

A = air ambiant (aération réservoir)

B = récipient à charbon actif, raccord A

C = Réservoir

D = Combinaison de soupapes

A partir du véhicule M+16000, montage de la combinaison de soupapes simplifiée D. Les éléments peuvent être échangés!

La soupape de régénération (1) se trouve dans le compartiment moteur à droite entre le collecteur d'admission et le tablier d'auvent.

A = Récipient à charbon actif, raccord B

B = Conduit d'admission

C = Thermosoupape

REMARQUE: Le conduit à depression allant au tuyau d'admission est muni d'un étrangleur (2).

Controllo impianto di evaporazione

Le tubazioni ed i loro raccordi devono essere controllati per accertarne la tenuta e le condizioni.

Il contenitore di carbone attivo (1) è posizionato nel passaruota posteriore destro.

Controllare tubazioni e raccordi.

A Tubazione dal serbatoio

(8 mm Ø)

B Tubazione alla valvola di rigenerazione (6 mm Ø)

C Tubazione (10 mm Ø)

AVVERTENZA: Il recipiente di carbone attivo non è soggetto ad intervalli di manutenzione.

La valvola di disaerazione (1), la valvola di aerazione (2) e la valvola di forza di gravità (3) sono fissate a vite posteriormente a destra nell'abitacolo di carico.

A = Atmosfera (aerazione del serbatoio)

B = Contenitore di carbone attivo A

C = Serbatoio

D = Combinazione di valvole

A partire dal veicolo M+16000 la combinazione di valvole semplificata del tipo D è rivestita. Gli elementi possono essere scambiati!

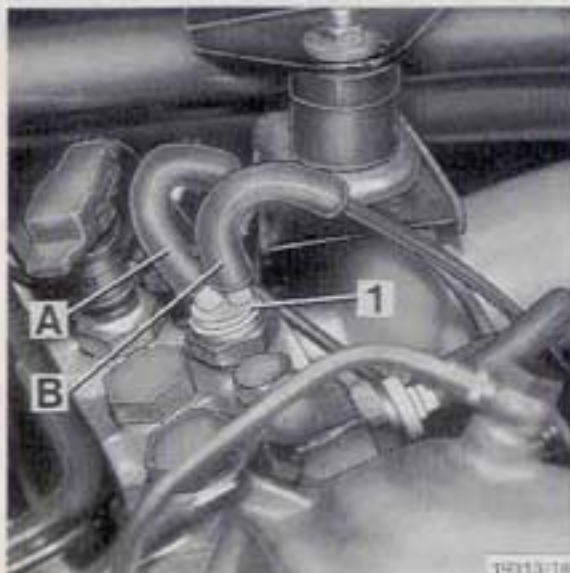
La valvola di rigenerazione (1) è posizionata nel vano motore a destra tra il collettore di aspirazione e la paratia di separazione.

A = Contenitore di carbone attivo
raccordo B

B = Tubo di aspirazione

C = Valvola termica

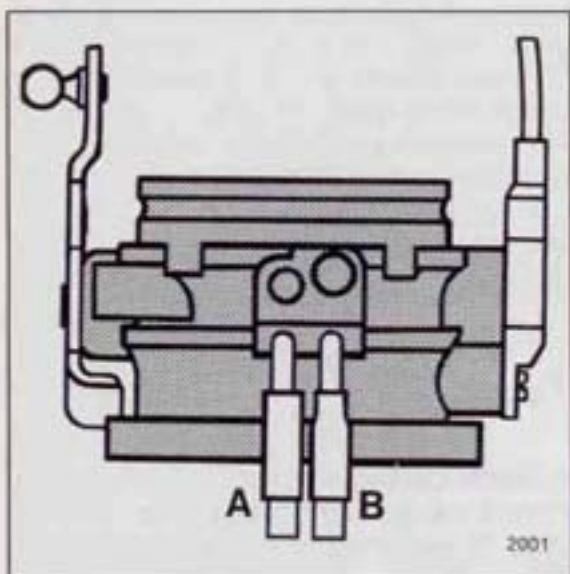
AVVERTENZA: La tubazione a depressione verso il tubo di aspirazione è munita di un passaggio calibrato (2).



Das Thermoventil (1) ist im Zylinderkopf eingeschraubt.

A = Klappenstutzen (schräger Anschluß)

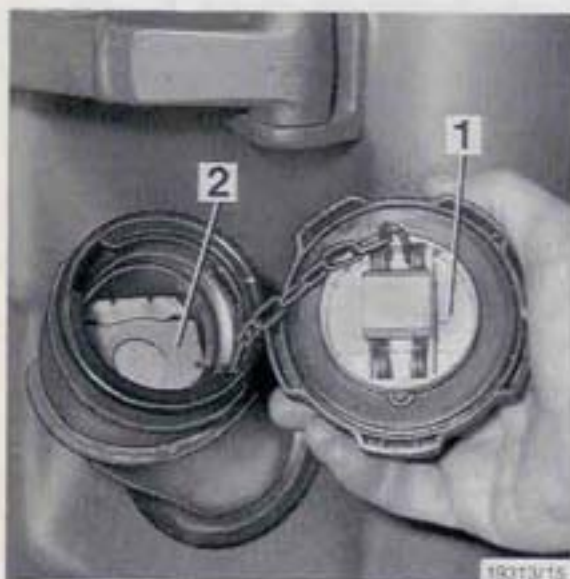
B = Regenerierventil Anschluß C



Der Klappenstutzen ist mit zwei Unterdruckanschlüssen ausgestattet, die an der Rückseite angebracht sind.

A = Zündanlage

B = Thermoventil Anschluß A



Der Tankdeckel besitzt kein Belüftungsventil. Im Einfüllstutzen ist ein Führungstrichter (2) mit kleinerem Innendurchmesser angebracht.

Contrôle et réglage de la régulation lambda

REMARQUE: La régulation lambda est effectuée avec le moteur au ralenti et peut être vérifiée par la prise de diagnostic à l'aide d'un appareil de mesure (Fox Valley).
A certaines températures de fonctionnement (phase de chauffe, pleins gaz etc.) ou avec une sonde lambda défectueuse, on enregistre aucun mouvement de l'aiguille.

Contrôle

Dévisser le chapeau de la prise de diagnostic. Fixer la pince rouge de l'appareil de mesure à la borne 3 de la prise de diagnostic (1) et la pince noire à la masse du véhicule (flèche). Mettre le moteur en marche et laisser tourner au ralenti (température de fonctionnement normal).

Valeur prescrite = $50\% \pm 5 = 45^\circ \pm 5$
(variable)

REMARQUE: Position de branchement sur l'appareil de mesure: cylindre 4, 60° angle de contact (DWELL).

Réglage

Enlever la protection d'inviolabilité et introduire le tournevis (1) 000589141100 ALN 787-0112 dans le six pans creux de la vis de réglage, appuyer et tourner.

Tourner vers la gauche = mélange plus pauvre – le rapport de cycle augmente.

Tourner vers la droite = mélange plus riche – le rapport de cycle diminue.

REMARQUE: Pendant la mesure, retirer le tournevis (1) de la vis de réglage.

Une fois la mesure terminée, mettre une nouvelle protection d'inviolabilité.

Controllo, correzione regolazione Lambda

AVVERTENZA: La regolazione Lambda viene messa a punto a regime del minimo e può essere controllata tramite la presa di diagnosi mediante un misuratore (Fox Valley).

A determinate temperature di esercizio (fase di riscaldamento, pieno carico, ecc.) od in caso di sonda Lambda difettosa viene indicata non nessun'oscillazione della lancetta.

Controllo

Svitare il cappuccio della presa di diagnosi, fissare i clips (rosso) del misuratore al morsetto 3 della presa di diagnosi (1) e (nero) alla massa veicolo (freccia nella figura). Avviare il motore e farlo girare al minimo (temperatura di esercizio).

Valore prescritto = $50\% \pm 5 = 45^\circ \pm 5$
(oscillante)

AVVERTENZA: Posizione di collegamento sul misuratore: cilindro 4, 60° DWELL.

Messa a punto

Rimuovere la sicura a piantaggio ed introdurre il cacciavite (1) 000589141100 ALN 787-0112 nell'esagono cavo dalla vite di regolazione, spingere in basso e girare.

Girando verso sinistra = più magra – il rapporto di pulsazione aumenta;

girando verso destra = più grassa – il rapporto di pulsazione cala.

AVVERTENZA: Durante il rilevamento togliere il cacciavite (1) dalla vite di regolazione.

A termine del rilevamento montare una sicura a piantaggio nuova.

Zündkerzen ersetzen



1999

HINWEIS: Bei diesem Motor werden Zündkerzen mit Konus-Dichtsitz (Pfeil) verwendet. Wegen des Konus-Dichtsitzes ist das Anziehdrehmoment auf maximal 20 Nm begrenzt.

Bei zu fest angezogenen Zündkerzen besteht die Gefahr, daß die Zündkerze beim Herausnehmen abreißt bzw. das Gewinde im Zylinderkopf herausgerissen wird.

Ausbau

Zündkerzenstecker mittels Zange 905 721 1012 ALN 787-0351 abziehen.

HINWEIS: Während des Abziehens darf der Zündkerzenstecker nicht verdreht werden.

Mit Zündkerzenschlüssel (1) 102589010900 ALN 787-0115 Zündkerzen herausschrauben.

HINWEIS: Zündkabel dürfen nicht vertauscht oder abgeknickt werden.

Der Zündkerzenschlüssel ist mit Anziehdrehmomentbegrenzung auf max. 20 Nm ausgestattet.

Typenbezeichnung der Zündkerzen:

Bosch H 7 D CO

Beru 14 K-7 DUO

Champion S 9 YCC

Elektrodenabstand 0,8 mm.

Zündkerzensteckergummi mit Siliconfett bestreichen!

Bei der Montage des Zündkerzensteckers darauf achten, daß dieser bis zum Anschlag aufgesteckt wird.



19299/3



20083/14

REMARQUE: Pour ce type de moteur, on utilise des bougies à embase étanche conique (flèche). Le couple de serrage est de 20 Nm maximum en raison de cette embase étanche conique.

En serrant les bougies trop fortement, on s'expose au risque de les casser au démontage ou d'arracher le filetage dans la culasse.

Dépose

Retirer la fiche des bougies à l'aide de la pince 905 721 1012 ALN 787-0351.

REMARQUE: la fiche ne doit pas être tordue pendant son retrait.

Dévisser les bougies à l'aide de la clef à bougies (1) 102589010900 ALN 787-0115.

REMARQUE: Les câbles d'allumage ne doivent pas être inversés, ni pliés. La clef à bougies est munie d'un limiteur de couple de serrage à 20 Nm maximum.

Désignation du type de bougies:

Bosch H 7 D CO

Beru 14 K-7 DUO

Champion S 9 YCC

Ecartement des électrodes 0,8 mm

Enduire le caoutchouc de la fiche de bougie de graisse silicone!

Lors du montage de la fiche de bougie, veiller à ce que celle-ci soit emboîtée jusqu'à la butée.

AVVERTENZA: Su questo motore vengono impiegate candele di accensione con sede di tenuta a cono (freccia nella figura). Dato questo tipo di sede la coppia di serraggio è limitata a massimo 20 Nm.

In caso di candele di accensione eccessivamente serrate vi è il pericolo che la candela si rompa nell'estrarla o che la filettatura nella testata cilindri venga danneggiata.

Smontaggio

Sfilare la spina delle candele di accensione mediante la pinza 905 721 1012 ALN 787-0351.

AVVERTENZA: Durante la sfilatura non torcere la spina delle candele di accensione.

Svitare le candele con l'apposita chiave (1) 102589010900 ALN 787-0115.

AVVERTENZA: I cavi di accensione non devono essere scambiati o piegati. La chiave delle candele di accensione è munita di limitazione della coppia di serraggio a massimo 20 Nm.

Denominazione del tipo delle candele di accensione:

Bosch H 7 D CO

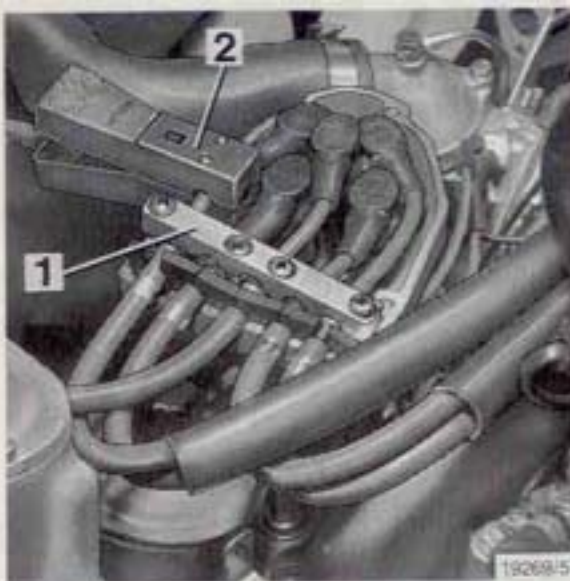
Beru 14 K-7 DUO

Champion S 9 YCC

Distanza tra gli elettrodi 0,8 mm

Unger e con del grasso al silicone la gomma della presa delle candele!

Durante le operazioni di montaggio della presa delle candele fare attenzione che questa venga fissata fino in fondo.



Zündzeitpunkt prüfen und einstellen

HINWEIS: Aufgrund der geschirmten Zündanlage kann der Zündimpuls nicht direkt über die Zündleitung abgenommen werden.

Prüfen

Schirmung (Abdeckung) vom Zündverteiler abschrauben. Klemmleiste (1) teilweise lösen und Triggerzange (2) der Stroboskoplampe am nicht geschirmten Teilstück der Zündleitung „1– anklammern.



Klemmen (1) der Stroboskoplampe an die Fahrzeugbatterie anschließen.

HINWEIS: Stroboskoplampe (Klemmen) nur an einer Batterie anschließen (12 V).



Verschlußkappe der Diagnosesteckdose abschrauben. Rote Klemme des Meßgerätes (Fox Valley) an Klemme 1 an der Diagnosesteckdose (1) und schwarze Klemme an Fahrzeugmasse (Pfeil) anklammern.

Hinweis zur Drehzahlmessung:

Die Drehzahl kann auch mittels Triggerzange an den nicht abgeschirmten Zündleitungen (Zylinder 1, 2, 3, 4) bei abgebauter Zündverteilerabdeckung gemessen werden.

REMARQUE: Du fait du système d'allumage blindé, l'impulsion d'allumage ne peut être directement reçue par le câble de bougie.

Contrôle

Dévisser le blindage (protection) du distributeur d'allumage. Desserrer partiellement le bloc de connexion (1) et fixer la pince inductive (2) de la lampe stroboscopique sur la pièce non-protégée du câble de bougie "1".

Brancher les bornes (1) de la lampe stroboscopique à la batterie du véhicule.

REMARQUE: Ne brancher la lampe stroboscopique (bornes) qu'à une batterie (12 V).

Dévisser le capot de protection de la prise de diagnostic. Fixer les pinces (rouge) de l'appareil de mesure (Fox-Valley) à la borne 1 à la prise de diagnostic (1) et (noire) à la masse du véhicule (flèche).

Remarque pour la mesure du régime:

Le régime peut également être mesuré à l'aide d'une pince inductive placée sur les câbles de bougie non protégés (cylindres 1, 2, 3, 4), après avoir démonté la protection du distributeur d'allumage.

AVVERTENZA: Dato l'impianto di accensione schermato, l'impulso di accensione non può essere rilevato direttamente tra la linea di accensione.

Controllo

Svitare lo schermaggio (la copertura) dallo spinterogeno. Staccare in parte la morsetti (1) e collegare la pinza di eccitazione (2) della lampada stroboscopica al tratto della linea di accensione "1" non schermato.

Collegare i morsetti (1) della lampada stroboscopica alla batteria del veicolo.

AVVERTENZA: Collegare la lampada stroboscopica (morsetti) solo ad una batteria (12 V).

Svitare il cappuccio della presa di diagnosi. Collegare i clips (rosso) del misuratore (Fox Valley) al morsetto 1 della presa di diagnosi (1) e (nero) alla massa veicolo (freccia nella figura).

Avvertenza relativa alla misurazione del regime:

Il regime può essere misurato anche tramite una pinza Trigger presso la linea di accensione non schermata (cilindri 1, 2, 3, 4) a spinterogeno scoperto.



19273/1

Der Zündzeitpunkt muß bei Leerlaufdrehzahl sowie bei 4500 /min.⁻¹ ohne Unterdruck überprüft werden. Die Einstellung erfolgt bei 4500/min.⁻¹

Sollwerte	750/min.⁻¹	11±3° v.O.T.
	4500/min.⁻¹	28°±1° v.O.T.

Die Sollwerte des Zündzeitpunktes können am Schwingungstilger (Pfeil) an der Kurbelwelle vorne abgelesen werden.



19268/10

Einstellen

Befestigungsschraube (Pfeil) lösen und Zündverteiler verdrehen.

nach rechts = spät;
nach links = früh.

Befestigungsschraube festziehen und Zündzeitpunkt kontrollieren.

Unterdruckverstellung kontrollieren

HINWEIS: Unterdruckleitung anschließen und Motor auf Betriebstemperatur bringen.

Sollwert 4500/min.⁻¹ 40°±3 v.O.T.

Contrôle et remplacement du viscocoupleur de ventilateur

REMARQUE: En pliant les 2 pattes (1) de l'entraîneur (2) chacune dans un espace intermédiaire (flèche) des ailettes de refroidissement du viscocoupleur, on réalise un assemblage rigide entre la poulie et le ventilateur. Cette mesure garantit le refroidissement du moteur en cas de nécessité.

Contrôle

La possibilité de connexion du viscocoupleur de ventilateur ne peut être contrôlée qu'à la température normale de fonctionnement.

Laisser tourner le moteur à environ 4000 tr/min. Une fois la température d'env. 90-95°C atteinte, on doit entendre l'augmentation de la vitesse du ventilateur.

Dépose

Dévisser la tôle de protection du moteur, desserrer la vis de vidange (1) et laisser s'écouler le liquide de refroidissement, dévisser le flexible de réfrigérant d'huile. Dévisser la bague de ventilateur du radiateur. Dévisser la grille et déposer le radiateur.

REMARQUE: Obturer les flexibles de radiateur d'huile et leurs raccords au radiateur d'huile pour éviter que l'huile de la boîte de vitesses automatique s'écoule et la pénétration d'impuretés.

Introduire un axe coudé (Ø 7 mm) sur le côté dans le carter de pompe (flèche). Tourner le ventilateur jusqu'au blocage de l'arbre de pompe d'eau de refroidissement. Desserrer la vis (1) et enlever le viscocoupleur de ventilateur.

REMARQUE: Le viscocoupleur doit être transporté et stocké en position verticale.

Pose

La pose a lieu dans l'ordre inverse.

REMARQUE: Contrôler le niveau d'huile dans la boîte de vitesses automatique et rectifier, si nécessaire (page 169).

Couple de serrage

Viscocoupleur de ventilateur,

8 mm a brugola 45 Nm

Controllo e sostituzione giunto ventilatore viscoso

AVVERTENZA: Piegando 2 labbri (1) del trascinator (2) rispettivamente in un interspazio (freccia nella figura) delle alette di raffreddamento del giunto viscoso viene realizzato un collegamento rigido tra puleggia e ventilatore. Questo accorgimento assicura in caso di emergenza il raffreddamento del motore.

Controllo

La collegabilità del giunto ventilatore viscoso può essere controllata solo a temperatura di esercizio.

Far girare il motore a circa 4000 g/min. Al raggiungimento della temperatura del refrigerante di circa 90-95°C, si deve udire acusticamente che il numero di giri del ventilatore aumenta.

Smontaggio

Svitare la grembiatura riparo motore, allentare il tappo di scarico (1) e scaricare il liquido di raffreddamento, svitare i tubi flessibili olio. Svitare il telaio del ventilatore dal radiatore acqua. Svitare la calandra e smontare il radiatore acqua.

AVVERTENZA: Chiudere i tubi flessibili del radiatore olio ed i loro raccordi sul filtro olio contro la fuoriuscita dell'olio dal cambio automatico e contro la penetrazione di sporco.

Introdurre lateralmente un tampone ad angolo (7 mm Ø) nella carcassa pompa (freccia nella figura). Girare il ventilatore finché l'albero della pompa acqua di raffreddamento blocca. Svitare la vite (1) e togliere il giunto del ventilatore viscoso.

AVVERTENZA: Il giunto viscoso dev'essere trasportato e supportato in posizione verticale.

Rimontaggio

Il rimontaggio va effettuato nell'ordine inverso.

AVVERTENZA: Controllare e se necessario correggere il livello dell'olio nel cambio automatico (pagina 169).

Coppia di serraggio

Giunto ventilatore viscoso

8 mm a brugola 45 Nm

Motor aus- und einbauen

HINWEIS: Wir empfehlen, den Motor mit dem Automatik-Getriebe als eine Einheit auszubauen. Das Abschrauben des Getriebeaggregates erfolgt in ausgebautem Zustand.

Ausbau:

Batterie Hauptschalter ausschalten.
Luftfiltergehäuse am Radeinlauf und Ansaugluftrohr am Luftmengenmesser abschrauben und abnehmen.
Zierritter und obere Querstrebe mit Motorhaubenschloß ausbauen.
Auspuffkrümmerrohr vom Kollektor abschrauben.
Kugelpfannen am Gasgestänge abdrücken und Gestänge ausbauen.
Motorschutzblech abschrauben.
Abläßschraube (1) am Wasserkühler und Abläßschraube (2) am Motorblock lösen.
Kühlmittel ablassen.
Kühlmittelschläuche abschrauben.
Ölkühlerleitungen am Wasserkühler abschrauben.
Lüfterzarge vom Wasserkühler abschrauben.
Wasserkühler ausbauen.

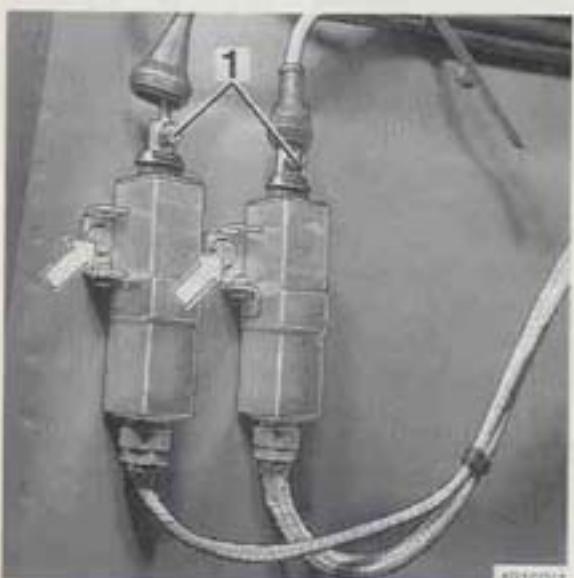
Einbauhinweis:

Die Federn der Auspuffkrümmer – Auspuffrohrbefestigung festziehen und ca. 2 Umdrehungen lösen (Pfeil).

HINWEIS: Ölkühlerleitungen und deren Anschlüsse am Ölkühler gegen auslaufendes Automatiköl und Schmutzeintritt verschließen.

Öl im Vorratsbehälter der Lenkhilfpumpe absaugen, Ölleitungen abschrauben und verschließen.

Kabelanschlüsse (1) kennzeichnen und abschrauben. Generatorentstörfilter (Pfeil) abschrauben.



REMARQUE: Il est recommandé de déposer le moteur en tant qu'ensemble avec la boîte de vitesses automatique. La séparation de l'ensemble de boîte de vitesses a lieu après la dépose.

Dépose:

Déclencher l'interrupteur principal de batterie.

Dévisser et enlever le boîtier de filtre d'air sur le passage de roue et le tuyau d'air d'admission.

Déposer la grille et le renfort transversal supérieur avec la serrure de capot moteur.

Dévisser les tuyaux du système d'échappement du collecteur.

Appuyer sur les calottes sphériques sur la timonerie de la pédale d'accélérateur et déposer la tringlerie.

Dévisser la tôle de protection du moteur.

Desserrer la vis de vidange (1) sur le radiateur d'eau et la vis de vidange (2) sur le bloc moteur.

Laisser couler le liquide de refroidissement.

Dévisser les flexibles de liquide de refroidissement.

Dévisser les conduits de refroidissement d'huile sur le radiateur d'eau.

Dévisser la protection du ventilateur au radiateur d'eau.

Déposer le radiateur.

INDICATIONS DE MONTAGE:

Serrer à fond les ressorts de la fixation collecteur-tuyau d'échappement, puis desserrer d'environ 2 tours (flèche).

REMARQUE: Obturer les conduits de radiateur d'huile et leurs raccords sur le radiateur d'huile pour éviter que l'huile de la boîte de vitesses automatique s'écoule et la pénétration d'impuretés.

Aspirer l'huile se trouvant dans le réservoir de la pompe de direction assistée, dévisser les conduits d'huile et obturer.

Marquer et dévisser les raccords de câbles (1). Dévisser les filtres d'antiparasitage d'alternateur (flèche).

AVVERTENZA: Consigliamo di smontare come un'unità il motore con il cambio automatico. Il gruppo cambio viene svitato allo stato smontato.

Smontaggio:

Disinserire l'interruttore principale batteria. Svitare il corpo filtro aria dal passaruota ed il tubo aria aspirata dal misuratore portata aria, toglierli.

Smontare la griglia decorativa ed il braccio trasversale assieme alla serratura del cofano motore.

Svitare i tubi del collettore di scarico dal collettore.

Espellere le teste giunti sferici dalla tiranteria acceleratore e smontare la tiranteria.

Svitare la grembiulatura riparo motore.

Svitare il tappo di scarico (1) dal radiatore acqua e il tappo di scarico (2) dal monoblocco.

Scaricare il liquido di raffreddamento.

Svitare i tubi flessibili di raffreddamento.

Svitare le tubazioni radiatore olio dal radiatore acqua.

Svitare il telaio ventilatore dal radiatore acqua.

Smontare il radiatore acqua.

INDICAZIONE RELATIVA AL MONTAGGIO:

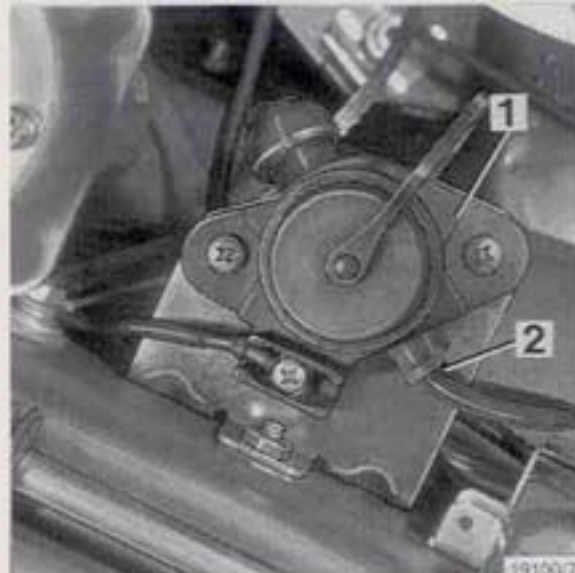
Tirare con forza le molle del collettore di scarico - bloccaggio del tubo di scarico e allentare di 2 giri (freccia).

AVVERTENZA: Chiudere le tubazioni radiatore olio ed i suoi raccordi sul radiatore olio contro la fuoriuscita dell'olio dal cambio automatico e contro l'infiltrazione di sporco.

Aspirare l'olio nel serbatoio di alimentazione della pompa servosterzo, svitare le tubazioni olio e chiuderle.

Segnare gli attacchi dei cavi (1) e svitarli. Svitare i filtri antiradiodisturbi dell'alternatore (freccia nella figura).

Diagnosesteckdose (1) abschrauben und OT-Geberkabel (2) abziehen.



Zündverteilerabschirmung (Abdeckung) abschrauben. Klemmleiste (1) abschrauben und geschirmte Zünd- und Induktivgeberleitung (Pfeil) am Zündverteiler abziehen bzw. abschrauben.



Elektrische Kabelanschlüsse (Pfeile) der KE-Anlage abziehen und Kabelstrang freilegen.



- 1 Temperaturfühler Kühlwasser
- 2 Temperaturfühler KE III
- 3 Luftmengenmesser (Potentiometer) 3polig
- 4 Drosselklappenschalter 2polig
- 5 Elektrohydraulischer Drucksteller
- 6 Kaltstartventil
- 7 Leerlaufsteller (unter dem Ansaugrohr)
- 8 Masseanschlüsse

Schéma électrique

- 2 Electrovanne
- 3 Relais de la pompe à carburant 87 K
- 4 Contact de rétrocontact – Accélérateur
- 5 Microcontact – coulisse de sélecteur de vitesses
- 62 Borne de raccordement 15, fusible 8

Schema elettrico

- 2 Valvola elettromagnetica
- 3 Relais pompa carburante 87 K
- 4 Interruttore kick-down – pedale acceleratore
- 5 Microinterruttore – settore leva selettore
- 62 Attacco morsetto 15, fusibile 8

Dépose

Desserrer et dévisser la soupape à pointeau (1).

Enlever l'électrovanne.

Contrôle de la soupape à pointeau

Pousser l'électrovanne sur la soupape à pointeau et appliquer une tension de 24 V. On doit entendre la soupape à pointeau fonctionner.

Smontaggio

Allentare la valvola a spillo (1) e svitarla. Togliere la valvola elettromagnetica.

Controllo valvola a spillo

Infilare la valvola elettromagnetica sulla valvola a spillo ed applicare una tensione di 24 V. Si deve udire che la valvola a spillo collega.

Couple de serrage de la vis de fixation

Soupape à pointeau, x 19 20 Nm

Coppia di serraggio della vite di fissaggio

Valvola a spillo 19 mm 20 Nm



Festbremsdrehzahl prüfen

HINWEIS: Eine Prüfung der Festbremsdrehzahl soll durchgeführt werden, wenn die Leistungsabgabe der Motor-Getriebe-Einheit nicht mehr zufriedenstellend ist. Der Test gibt Aufschluß, ob der Motor oder das Getriebe die Ursache der Störung ist.

ACHTUNG! Die Festbremsdrehzahl darf wegen der starken Wärmeentwicklung maximal 5 Sekunden gehalten werden, dabei muß der Wagen mit Feststellbremse und mit der Betriebsbremse gut abgebremst werden. Vor der Messung ist das Fahrzeug auf Betriebstemperatur zu bringen.

Prüfen

Verschlußkappe der Diagnosesteckdose abschrauben. Rote Klemme des Meßgerätes (Fox Valley) an Klemme 1 an der Diagnosesteckdose (1) und schwarze Klemme an Fahrzeugmasse (Pfeil) anklammern.

Hinweis zur Drehzahlmessung:

Die Drehzahl kann auch mittels Triggerzange an den nicht abgeschirmten Zündleitungen (Zylinder 1, 2, 3, 4) bei abgebauter Zündverteilerabdeckung gemessen werden.

Wählhebelstellung „4“ einlegen und Gaspedal bis zum Anschlag durchtreten, maximal 5 Sekunden in dieser Stellung belassen und Festbremsdrehzahl am Meßgerät ablesen.

Sollwert 1750/min.⁻¹ ±150

HINWEIS: Schaltstellung am Meßgerät Zylinder 4 und 6000.

Sinkt die Drehzahl wesentlich ab, ist die Ursache am Drehmomentwandler bzw. am Motor zu suchen.

Steigt die Drehzahl wesentlich an, ist die Ursache im Getriebe zu suchen (Lamellenkupplungen).

REMARQUE: Un contrôle du régime de calage doit être effectué, lorsque la puissance disponible de l'ensemble moteur - boîte de vitesses n'est pas satisfaisante. L'essai permet de constater si la cause de l'anomalie vient du moteur ou bien de la boîte de vitesses.

ATTENTION! Le régime de calage ne doit pas être maintenu plus de **5 secondes au maximum** en raison du fort dégagement de chaleur, le véhicule devant à cet effet être, bien bloqué à l'aide du frein de stationnement et du frein principal. Porter le véhicule à température normale de fonctionnement avant de procéder à la mesure.

Contrôle

Dévisser le chapeau de la prise de diagnostic. Brancher la pince rouge de l'appareil de mesure (Fox-Valley) à la borne 1 de la prise de diagnostic (1) et la pince noire à la masse du véhicule (flèche).

Remarque pour la mesure du régime:

Le régime peut également être mesuré à l'aide d'une pince inductive placée sur les câbles de bougie non protégés (cylindres 1, 2, 3, 4), après avoir démonté la protection du distributeur d'allumage.

Enclencher le sélecteur de vitesses en position "4" et appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur, rester au maximum 5 secondes dans cette position et lire le régime de calage sur l'appareil de mesure.

Valeur prescrite 1750 tr/min $\pm$ 150

REMARQUE: Position sur l'appareil de mesure, cylindre 4 et 6000.

Si le régime baisse nettement, rechercher la cause sur le convertisseur de couple ou dans le moteur.

Si le régime augmente considérablement, rechercher la cause dans la boîte de vitesses (embrayages multidisques).

AVVERTENZA: Un controllo del regime di conversione dev'essere effettuato quando la potenza erogata dall'unità motore-cambio non è più soddisfacente. Il test informa se il motore od il cambio sia la causa dell'inconveniente.

ATTENZIONE! Il regime di conversione può essere mantenuto **massimo 5 secondi** a causa del forte sviluppo di calore, mentre il veicolo dev'essere frenato bene mediante il freno di stazionamento e il freno d'esercizio. Prima del rilevamento si deve portare il veicolo a temperatura d'esercizio.

Controllo

Svitare il cappuccio della presa di diagnosi, fissare i clips (rosso) del misuratore al morsetto 3 della presa di diagnosi (1) e (nero) alla massa veicolo (freccia nella figura).

Avvertenza relativa alla misurazione del regime:

Il regime può essere misurato anche tramite una pinza Trigger presso la linea di accensione non schermata (cilindri 1, 2, 3, 4) a spinterogeno scoperto.

Innestare la leva selettiva in posizione "4" e premere il pedale acceleratore fino alla battuta, lasciarlo massimo 5 secondi in questa posizione e leggere il regime di conversione sul misuratore.

Valore prescritto 1750 $\pm$ 150 g/min

AVVERTENZA: Posizione di collegamento sul misuratore cilindro 4 e 6000.

In caso di forte calo del regime, la causa dev'essere ricercata sul convertitore di coppia ovvero sul motore.

In caso di forte aumento del regime, la causa dev'essere ricercata nel cambio (frizione a disco).

Anlaßsperr- und Rückfahrlichtschalter erneuern und einstellen

Ausbau

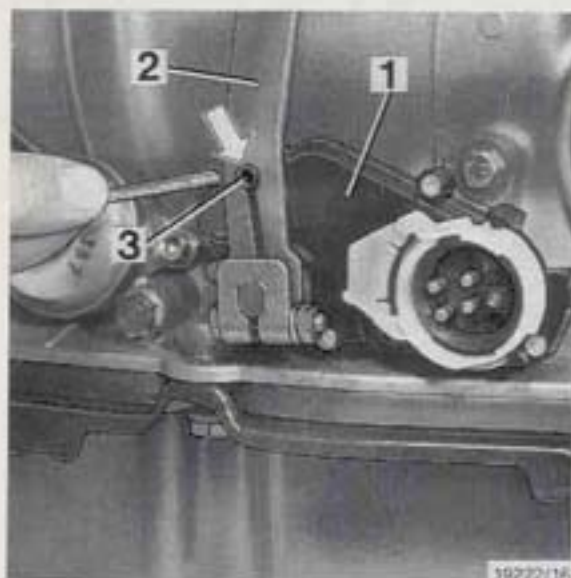
Kunststoffhalterung (1) nach oben drehen und Steckverbindung abstecken. Sicherungsfeder an der Wählstange entsichern und abnehmen. Wählstange abdrücken. Bereichswählhebel und Anlaßsperrschalter abschrauben.



Einbau und einstellen

Anlaßsperrschalter (1) aufsetzen und Bereichswählhebel (2) auf den Mitnehmer (3) aufschieben und in Stellung „N“ stellen. Dorn (4 mm Ø) durch den Bereichswählhebel und Mitnehmer in die Kontrollbohrung (Pfeil) des Anlaßsperrschalters einführen. In dieser Stellung Anlaßsperrschalter und Bereichswählhebel festziehen. Steckverbindung aufstecken und Kunststoffhalterung nach unten drücken.

Wählstange auf den Bereichswählhebel aufdrücken und Sicherungsfeder einsetzen und sichern. Der Anlaßsperrschalter ist richtig eingestellt, wenn der Motor nur in den Schaltstellungen „P“ und „N“ gestartet werden kann.



HINWEIS: In Schaltstellung „R“ muß der Rückfahrcheinwerfer in Funktion treten.

Dépose

Soulever le véhicule et dévisser les roues. Retirer le conduit de ventilation du carter de pont. Dévisser l'amortisseur sur le carter de pont et la barre transversale sur le châssis. Chasser la bielle de direction du levier de colonne de direction. Dévisser le stabilisateur à la bride de châssis. Dévisser le conduit de frein (1) et retirer le ressort de retenue (2). Dévisser l'arbre à cardan.

REMARQUE: Obturer le conduit de frein pour éviter la fuite de liquide et la pénétration d'impuretés.

Dévisser le bras oscillant longitudinal (1) du châssis. Glisser des cales de soutien sous le châssis et descendre lentement le pont. Enlever les ressorts. Pour faciliter le montage, monter les roues et faire rouler le pont vers l'avant. Dévisser le stabilisateur des bras oscillants longitudinaux et des barres transversales et les bras oscillants longitudinaux du carter de pont.

Pose

La pose s'effectue dans l'ordre inverse, en observant les instructions suivantes:

La distance entre le ressort hélicoïdal et le flexible de frein doit être de 20 mm minimum dans chaque position de roues dans les deux directions, même lorsque le volant est braqué à fond.

Purger le circuit de frein hydraulique. Tourner l'arbre à cardan, jusqu'à ce que le repère (1) soit vers le haut. Dans cette position, serrer les vis d'arbre à cardan.

Couples de serrage des vis ou écrous de fixation

Arbre à cardan, x 13	35 Nm
Stabilisateur –	
bras oscillant longitudinal, x 17	90 Nm
Stabilisateur – bride châssis x 19	90 Nm
Vis de roues, x 19	180 Nm
Amortisseur – carter de pont, x 22 ..	70 Nm
Bielle de direction, x 24	115 Nm
Bras oscillant longit. –	
châssis x 24	120 Nm
Barre transversale – châssis –	
carter de pont, x 24	225 Nm
Bras oscillant longitudinal –	
carter de pont, x 24	225 Nm

Smontaggio

Sollevare il veicolo e svitare le ruote. Sfilare la tubazione di aerazione della scatola dell'asse. Svitare l'ammortizzatore dalla scatola dell'asse e il braccio trasversale dal telaio. Espellere il tirante sterzo dalla leva braccio sterzo. Svitare lo stabilizzatore dal biscottino del telaio. Svitare la tubazione freno (1) e sfilare la molla di ritegno (2). Svitare l'albero di trasmissione.

AVVERTENZA: Chiudere la tubazione freno per proteggerla contro la fuoriuscita del liquido freno e la penetrazione di sporco. Svitare il braccio longitudinale (1) dal telaio. Inserire i cavalletti di sostegno sotto il telaio ed abbassare lentamente l'asse. Togliere le molle. Per facilitare il montaggio, montare le ruote e fare uscire il telaio in avanti facendolo rotolare.

Svitare lo stabilizzatore dai bracci longitudinali ed i bracci trasversali e longitudinali dalla scatola dell'asse.

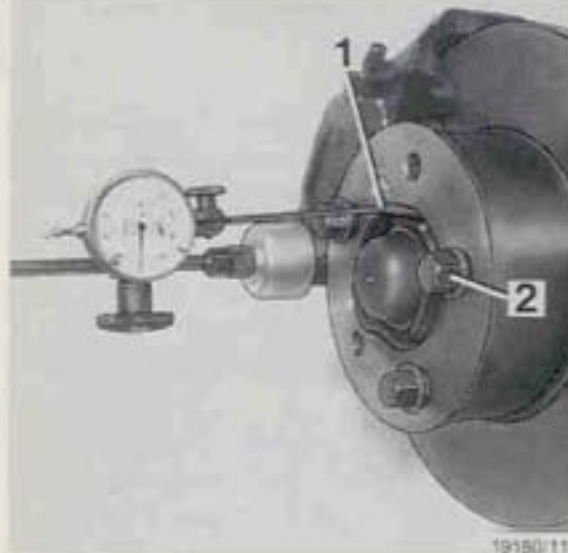
Rimontaggio

Il rimontaggio va effettuato nell'ordine inverso attenendosi alle istruzioni seguenti: La distanza tra molla elicoidale e tubo flessibile freno dev'essere, in ogni posizione della ruota, anche completamente sterzata, in entrambi i sensi, pari ad almeno 20 mm. Disaerare idraulicamente l'impianto frenante. Girare l'albero di trasmissione finché la marcatura (1) sia rivolta verso l'alto. In questa posizione serrare a fondo le viti dell'albero di trasmissione.

Copie di serraggio delle viti e dei dadi di fissaggio

Albero di trasmissione 13 mm	35 Nm
Stabilizzatore –	
braccio longitudinale 17 mm	90 Nm
Stabilizzatore –	
biscottino telaio 19 mm	90 Nm
Bulloni ruote 19 mm	180 Nm
Ammortizzatore –	
scatola dell'asse 22 mm	70 Nm
Tirante sterzo 24 mm	115 Nm
Braccio longitudinale –	
telaio 24 mm	120 Nm
Braccio trasversale – telaio –	
scatola dell'asse 24 mm	225 Nm
Braccio longitudinale –	
scatola dell'asse 24 mm	225 Nm

Vorderes Radlagerspiel prüfen und einstellen



19150/11

HINWEIS: Das Radlagerspiel wird bei abgeschraubten Rädern geprüft. Der Taststift der Meßuhr wird am Radnabenbund (1) angesetzt. Durch Hin- und Herdrücken der Bremsscheiben wird das Radlagerspiel ermittelt. Während der Messung müssen mindestens drei Radschrauben (2) mit Unterlagscheiben eingeschraubt sein und die Bremsklötze von der Bremsscheibe weggedrückt sein.

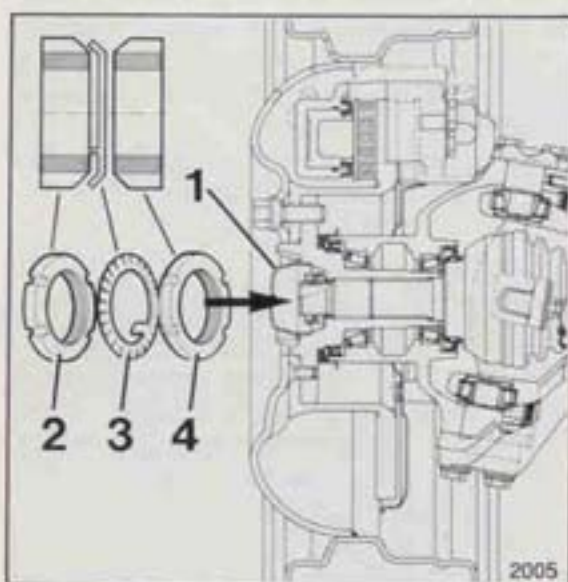
Prüfen

Halter mit Meßuhr ansetzen und Radlagerspiel ermitteln.

Sollwert 0,02–0,04 mm.

Einstellen

HINWEIS: Zum Lösen und Festziehen der äußeren Nutmutter Bremspedal betätigen. Grundsätzlich neue Nutmutter und Sicherungsblech verwenden. Anlaufflächen der Nutmutter polieren und leicht einfetten.



2005

Abdeckkappe (1) abnehmen. Äußere Nutmutter (2) entsichern und mit Klauenschlüssel (5) 460 589 00 07 00 ALN 787-0109 oder 905 735 5011 ALN 787-0350 lösen, Nutmutter (2) und Sicherungsblech (3) abnehmen. Innere Nutmutter (4) mit Klauenschlüssel (5) anziehen, bis ein Axialspiel von ca. 0,15 bis 0,25 mm erreicht wird.



19312/6

Sicherungsblech einsetzen, äußere Nutmutter mit Klauenschlüssel (5) mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen. Radlagerspiel prüfen, äußere Nutmutter sichern und Abdeckkappe auf die Radnabe aufsetzen.

Einbaulage der Nutmutter und des Sicherungsblechs beachten. Siehe Zeichnung!

Anziehdrehmoment der Befestigungsschrauben bzw. -mutter

Radschraube 19 SW	180 Nm
Äußere Nutmutter	200 Nm

Contrôle et réglage du jeu avant des roulements de roues

REMARQUE: Le jeu des roulements de roues est contrôlé avec les roues dévissées. Le palpeur du comparateur est appliqué sur le collet de moyeu de roue (1). On se rend compte du jeu des roulements de roues en appuyant et tirant sur les disques de frein. Pendant la mesure, trois boulons de roues avec rondelles au minimum (2) doivent être vissés et les plaquettes de frein écartées du disque de frein.

Contrôle

Appliquer le support avec le comparateur et déterminer le jeu des roulements de roues.

Valeur prescrite 0,02 – 0,04 mm

Réglage

REMARQUE: Pour desserrer et serrer les écrous cannelés extérieurs, actionner la pédale de frein. Utiliser, par principe, des écrous cannelés et une plaque de fixation neufs. Polir et légèrement graisser les surfaces portantes des écrous cannelés.

Enlever le chapeau (1). Débloquer l'écrou cannelé extérieur (2) et desserrer à l'aide d'une clef à griffe (5) 460 589 00 07 00 ALN 787-0109 ou 905 735 5011 ALN 787-0350, enlever l'écrou cannelé (2) et la plaque de fixation (3). Serrer l'écrou cannelé intérieur (4) avec la clef à griffe (5), jusqu'à obtention d'un jeu axial d'environ 0,15 à 0,25 mm.

Remettre la plaque de serrage, serrer les écrous cannelés extérieurs avec la clef à griffe (5) au couple de serrage préconisé. Contrôler le jeu de roulements de roues, serrer les écrous cannelés extérieurs et remettre le chapeau sur le moyeu de roue.

Respecter la position de montage des écrous cannelés et de la plaque de serrage. Se reporter au dessin!

Couple de serrage des vis ou écrous de fixation

Vis de roue, x 19 180 Nm
Ecou cannelé extérieur 200 Nm

Controllo e registrazione cuscinetti assale anteriore

AVVERTENZA: Il gioco cuscinetti ruote viene controllato con ruote svitare. Il tastatore del comparatore viene applicato sul bordo del mozzo ruota (1). Spingendo in modo alternato i dischi freni, il gioco cuscinetti ruote viene rilevato. Durante il rilevamento devono essere avvitati almeno tre bulloni ruota con rondelle (2) ed i ceppi freni espulsi dal disco freno.

Controllo

Applicare il supporto assieme al comparatore e rilevare il gioco cuscinetti ruota.

Valore prescritto 0,02–0,04 mm.

Registrazione

AVVERTENZA: Per svitare e per serrare a fondo le ghiera esterne, azionare il pedale freno. Impiegare sempre ghiera nuove e piastrine di sicurezza. Lucidare le superfici delle ghiera ed ingrassarle leggermente.

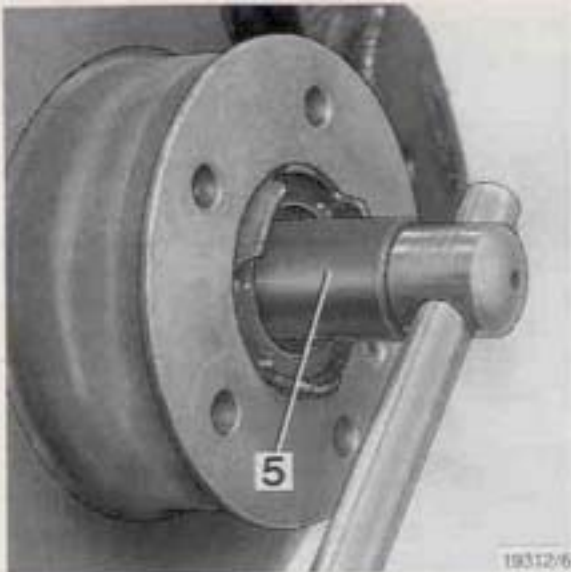
Togliere il coprimozzo (1). Sbloccare la ghiera esterna (2) e svitarla mediante la chiave a denti (5) 460 589 00 07 00 ALN 787-0109 oppure mediante la chiave 905 735 5011 ALN 787-0350, togliere la ghiera (2) e la piastrina di sicurezza (3). Serrare la ghiera interna (4) mediante la chiave a denti (5) finché non si sia ottenuto un gioco assiale di circa 0,15 – 0,25 mm.

Montare la piastrina di sicurezza, serrare a fondo le ghiera esterne mediante la chiave a denti (5) con la coppia di serraggio prescritta. Controllare il gioco cuscinetti ruote, bloccare la ghiera esterna ed applicare il coprimozzo.

Fare attenzione alla posizione di montaggio della ghiera e della piastrina di sicurezza. Vedi disegno!

Coppia di serraggio delle viti e dei dadi di fissaggio

Bullone ruota 19 mm 180 Nm
Ghiera esterna 200 Nm



19312/6

Vorderachsantriebswelle aus- und einbauen. Wellendichtring im Achsgehäuse erneuern

Ausbau

HINWEIS: Zum Lösen der äußeren Nutmutter Bremspedal betätigen.

Fahrzeug hochheben und Räder abschrauben. Abdeckkappe abnehmen, Nutmutter entsichern und mit Klauenschlüssel (5) 460 589 00 07 00 ALN 787-0109 oder 905 735 5011 ALN 787-0350 von der Achswelle abschrauben.



19312/11

Mit verstärkter Stecknuß SW 19 ALN 787-0216 Sicherungsschraube (1 – L = ca. 40 mm) und Paßschraube (2) am Bremsattel lösen und abschrauben.

Die vorderen Schrauben des Achsschenkelbolzens (oben L = ca. 35 mm) abschrauben. Haltelasche mit Bremsleitung hochheben und mit Bremsattel zur Seite legen. Bremsscheibe und Radnabe von der Achswelle bzw. vom Gelenkgehäuse abziehen.

HINWEIS: Bremsscheibe von Radnabe abschrauben.



19317/6

Einschraubtiefe der Lenkanschlagschraube (3) markieren.

Befestigungsschrauben (2) des Dichtringhalters (1) und Lenkanschlagschraube (3) lösen und abschrauben. Dichtringhalter und Dichtring vom Gelenkgehäuse abnehmen.

Dépose et pose de l'arbre du pont avant, remplacement du joint d'étanchéité d'arbre dans le carter de pont

Dépose

REMARQUE: Actionner la pédale de frein pour desserrer les écrous cannelés extérieurs.

Soulever le véhicule et dévisser les roues. Enlever le chapeau d'enjoliveur, débloquer les écrous cannelés et les dévisser à l'aide d'une clef à griffe (5) 460 589 00 07 00 ALN 787-0109 ou 905 735 5011 ALN 787-0350 de l'arbre d'essieu.

Avec une clef à douille renforcée de 19, ALN 787-0216, desserrer et dévisser la vis de blocage (1 - L = environ 40 mm) et la vis d'ajustage (2) sur l'étrier de frein. Dévisser les vis avant du pivot de fusée (en haut L = environ 35 mm). Soulever la bride de retenue avec le conduit de frein et mettre de côté avec l'étrier de frein. Retirer le disque de frein et le moyeu de roue de l'arbre d'essieu et du carter de joint.

REMARQUE: Dévisser le disque de frein du moyeu de roue.

Repérer la profondeur de vissage de la vis de butée de direction (3).

Desserrer et dévisser les vis de fixation (2) du support de joint d'étanchéité (1) et la vis de butée de direction (3). Enlever le support de joint d'étanchéité et le joint d'étanchéité du carter de joint.

Smontaggio e rimontaggio albero di comando assale anteriore, sostituzione paraolio nella scatola dell'asse

Smontaggio

AVVERTENZA: Per svitare le ghiere esterne, azionare il pedale freno.

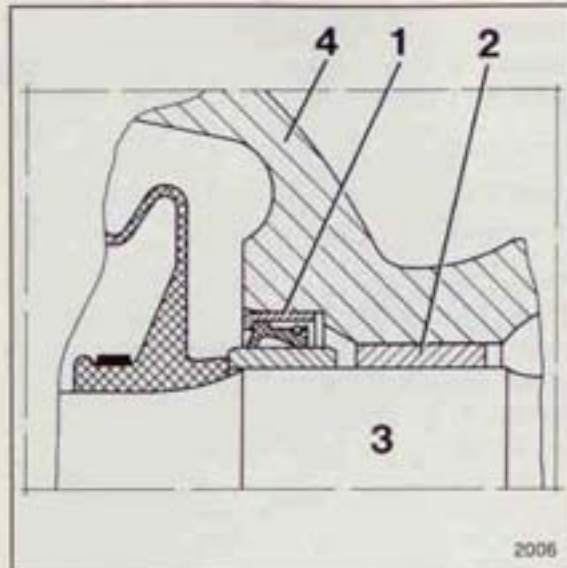
Sollevare il veicolo e svitare le ruote. Togliere il coprimozzo, sbloccare le ghiere e svitarle dal semiasse mediante la chiave a denti (5) 460 589 00 07 00 ALN 787-0109 oppure mediante la chiave 905 735 5011 ALN 787-0350.

Mediante la bussola rinforzata da 19 mm ALN 787-0216 allentare la vite di sicurezza (1 - lunga circa 40 mm) e la vite di posizione (2) dalla pinza freno e svitarli. Svitare le viti anteriori del perno fuso a snodo (in alto lunghe circa 35 mm). Sollevare il biscottino di ritegno assieme alla tubazione freno e metterli da parte assieme alla pinza freno. Sfilare il disco freno ed il mozzo ruota dal semiasse ovvero dal carter del giunto.

AVVERTENZA: Svitare il disco freno dal mozzo ruota.

Segnare la profondità di avvitamento della vite di riscontro sterzo (3).

Allentare le viti di fissaggio (2) del ritegno dell'anello di tenuta (1) e la vite di riscontro sterzo (3) e svitarle. Togliere il ritegno e l'anello di tenuta dal carter del giunto.



2006

HINWEIS: Ausgleichsscheiben und Kegelrollenlager markieren, daß sie wieder an der ursprünglichen Stelle montiert werden können.

Befestigungsschrauben des Achsschenkelbolzens (oben L = ca. 35 mm) und Spurhebel (unten L = ca. 50 mm) lösen und abnehmen. Achsschenkel- und Spurhebelbolzen herausziehen und Ausgleichsscheiben abnehmen. Gelenkgehäuse vom Achsgehäuse abnehmen. Achsschenkelager mit Dichtdeckel abnehmen. Antriebswelle herausziehen. Wellendichtring (1) aus dem Achsgehäuse ausdrücken.

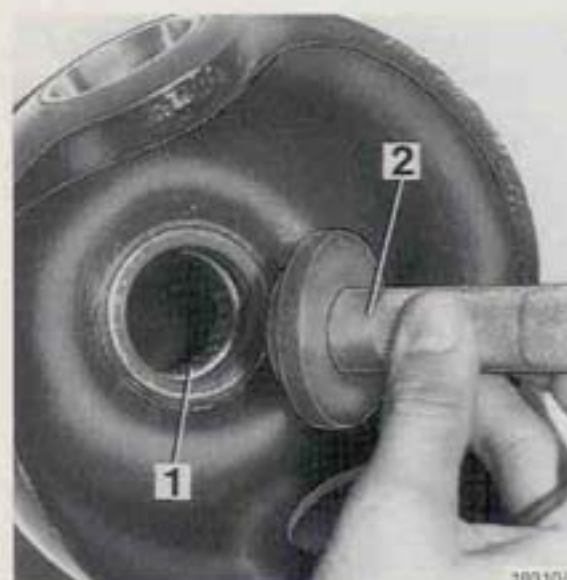
Bildlegende:

- 1 Wellendichtring
- 2 Anlaufbuchse
- 3 Antriebswelle
- 4 Achsgehäuse

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge unter Beachtung folgender Hinweise:

HINWEIS: Schraubenlängen der Achs- und Spurhebelbefestigungs- bzw. Sicherungsschraube am Bremssattel beachten. Die Sicherungsschraube (L = ca. 40 mm) am Bremssattel ist nur einmal verwendbar. Das Gewinde der Paßschraube ist mit Sicherungsmittel zu benetzen.



19310/9

Wellendichtring (1) mit Einpreßdorn (2) 905.7.33.502.1 ALN 787-0111 in das Achsgehäuse eintreiben.

HINWEIS: Beim Aufschieben eines neuen Dichtringes für die äußere Achskugelabdichtung muß die Abschrägung des Dichtringes zur Achskugel zeigen.

Dépose, pose et remplacement des roulements de roues avant et de fusées de roues

REMARQUE: Il n'est pas nécessaire d'effectuer un centrage de l'arbre primaire dans le carter de joint lors de l'échange des roulements de fusées. Toutefois, les disques d'équilibrage doivent être remontés à la même place.

Si l'on change, cependant, le pivot de levier de commande de fusée et de pivot de fusée ou le carter de joint et carter de pont, il convient alors de centrer à nouveau l'arbre primaire dans le carter de joint.

Dépose

Soulever le véhicule et dévisser les roues.

Dépose et pose de l'arbre primaire du pont avant (page 303).

Plaquer le couvercle (2) du palier de pivot de levier de commande de fusée sur le carter de pont et chasser les bagues extérieures des roulements à rouleaux coniques (9) du carter de pont.

Chasser les joints d'étanchéité d'arbre (3) du carter de joint (4) et enlever les roulements à rouleaux coniques (5).

A l'aide de l'extracteur intérieur Kukko 21/7 (1) 000 589 30 33 00 ALN 109-1126, sortir les bagues extérieures des roulements à rouleaux coniques.

Chasser le roulement à rouleaux coniques (5) du moyeu de roue et sortir la bague en polyuréthane cellulaire (7) du support étanche.

Smontaggio e rimontaggio, sostituzione cuscinetti ruote anteriori e cuscinetti fusi a snodo

AVVERTENZA: In caso di sostituzione dei cuscinetti fusi a snodo non occorre centrare l'albero di comando nel carter del giunto. Tuttavia i rasamenti devono essere montati di nuovo allo stesso punto.

In caso di sostituzione dei pemi leva di accoppiamento e fuso a snodo o il carter del giunto e la scatola dell'asse, l'albero di comando nel carter del giunto dev'essere centrato nuovamente.

Smontaggio

Sollevare il veicolo e svitare le ruote.

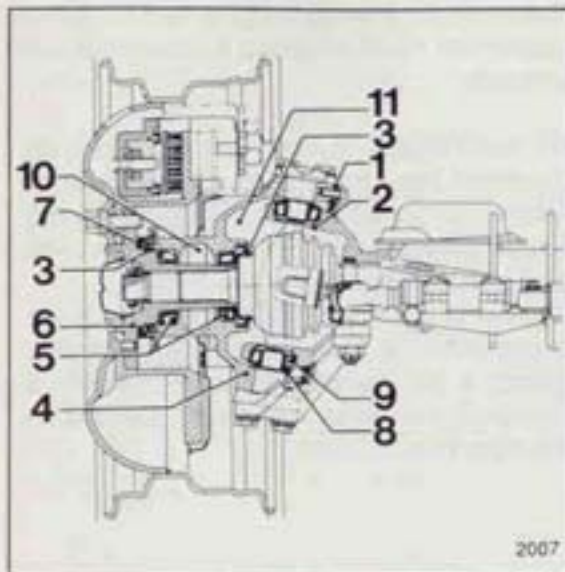
Smontaggio e rimontaggio albero di comando asse anteriore (pagina 303)

Espellere con colpi il coperchio (2) del supporto fuso a snodo dalla scatola dell'asse ed estrarre gli anelli esterni cuscinetti a rulli conici (9) dalla scatola dell'asse.

Estrarre i paraolio (3) dal carter del giunto (4) e togliere i cuscinetti a rulli conici (5).

Estrarre gli anelli esterni cuscinetti a rulli conici mediante l'estrattore per interni 21/7 (1) 000 589 30 33 00 ALN 109-1126.

Espellere i cuscinetti a rulli (5) dal mozzo ruota ed estrarre l'anello in poliuretano cellulare (7) dal ritegno di tenuta.



Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge unter Beachtung folgender Hinweise:

Kegelrollenlager auf ca. 80°C erwärmen und auf die Radnabe aufschieben.

HINWEIS: Rad- und Achsschenkelager vor dem Einbau durchfetten. Fettfüllung (Radlagerfett) in der Radnabe (10), ca. 50 g, im Gelenkgehäuse (11), ca. 850 g, Zellpolyurethanring leicht einfetten bzw. einölen.

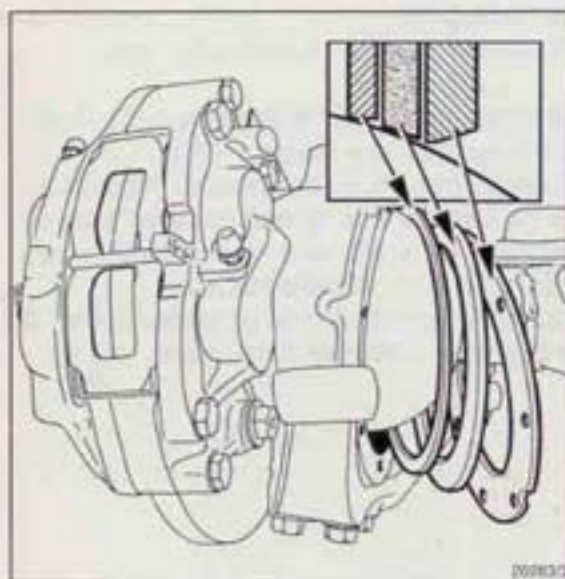
Beim Aufschieben eines neuen Dichtringes muß die Abschrägung (Pfeil) zur Achskugel zeigen.

Blechdichtringe (8) immer erneuern.

Wellendichtringe (3) im Gelenkgehäuse bündig eintreiben.

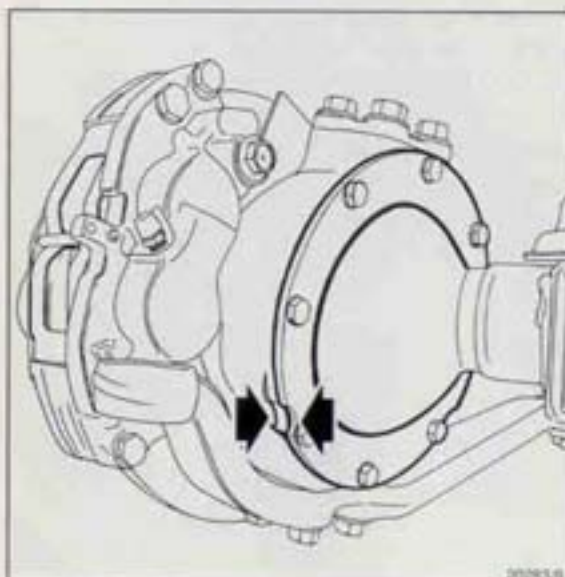
Vorderachsantriebswelle aus- und einbauen (Seite 302).

Lenkungseinschlag prüfen, einstellen (Seite 328).



HINWEIS: Beim Einbau neuer Radlager ist vor dem Einstellen des Radlagerspieles die innere Nutmutter mit 200 Nm festzuziehen. Radnabe einige Male durchdrehen, um ein Einbetten der Kegelrollenlager zu gewährleisten.

Radlagereinstellung prüfen, einstellen (Seite 300).



REMARQUE: Lors de la purge du circuit, veiller à ce qu'il y ait toujours une quantité suffisante d'huile dans le réservoir.

Le réservoir est correctement rempli, si le niveau de l'huile froide (environ 20°C) se situe entre les repères minimum et maximum.

Avec l'huile chaude (environ 80°C), le niveau d'huile doit être 15 à 20 mm en dessous du bord supérieur de réservoir.

Purge

Soulever le pont avant jusqu'à ce que les roues ne soient plus en contact avec le sol. Actionner plusieurs fois la direction d'une butée à l'autre.

Mettre le moteur en marche et actionner encore plusieurs fois la direction d'une butée à l'autre, jusqu'à ce que le système soit complètement purgé.

AVVERTENZA: Durante la disaerazione si deve aver cura che nel serbatoio di riserva vi sia sempre olio sufficiente.

Il serbatoio di alimentazione è pieno correttamente se l'olio freddo (circa 20° C) si trova tra la marcatura minima e massima.

Ad olio caldo (circa 80° C) il livello dell'olio è a circa 15–20 mm al di sotto del bordo superiore del serbatoio.

Disaerazione

Sollevare l'asse anteriore finché le ruote non abbiano più contatto con il suolo.

Girare lo sterzo ripetutamente da fondo corsa a fondo corsa. Avviare il motore e girare lo sterzo di nuovo alcune volte da fondo corsa a fondo corsa finché l'impianto è disaerato.

Lenkgetriebe aus- und einbauen

Ausbau:

Motorschutzblech und Ziergitter abschrauben.

Ablaßschraube (1) am Wasserkühler lösen und Kühlmittel ablassen.

Ölleitungen und Lüfterzarge vom Wasserkühler abschrauben und Wasserkühler ausbauen.



HINWEIS: Ölkühlerleitungen und deren Anschlüsse am Ölkühler gegen auslaufen des Automatiköl und Schmutzeintritt verschließen.

Motorschlammschutzblech im Bereich des Lenkgetriebes abschrauben.

Lenkstange vom Lenkstockhebel abdrücken.

HINWEIS: Öl aus dem Vorratsbehälter absaugen.

Ölleitungen am Lenkgetriebe abschrauben, Klemmschraube am Kreuzgelenk der Lenkspindel lösen und abnehmen. Lenkspindel vom Lenkgetriebe abdrücken.



Befestigungsmuttern des Lenkstockhebels lösen und abnehmen.

Abzieher (1) 601 589 04 33 00 ALN 787-0132 ansetzen und Lenkstockhebel von der Lenkwelle abziehen. Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes lösen und abnehmen. Lenkung nach vorne herausnehmen.

Dépose et pose du mécanisme de direction

Dépose:

Dévisser la tôle de protection du moteur et la grille d'enjolivage.

Desserrer la vis de vidange (1) sur le radiateur et laisser s'écouler le réfrigérant.

Dévisser les conduites d'huile et le déflecteur du ventilateur du radiateur et déposer le radiateur.

REMARQUE: Obturer les conduites de radiateur d'huile et leurs raccords pour éviter que l'huile de la boîte automatique s'écoule et la pénétration d'impuretés.

Dévisser la tôle de protection garde-boue dans la zone du mécanisme de direction. Chasser la barre de direction de levier de colonne de direction.

REMARQUE: Aspirer l'huile du réservoir.

Dévisser les conduites d'huile sur le mécanisme de direction, desserrer et enlever la vis de blocage sur le joint de cardan de l'arbre de colonne de direction. Chasser l'arbre de colonne de direction du mécanisme de direction.

Desserrer et enlever les écrous de fixation du levier de commande de direction.

Appliquer l'extracteur (1) 601 589 04 33 00 ALN 787-0132 et retirer le levier de commande de direction de l'arbre de direction. Desserrer et enlever les vis du mécanisme de direction. Sortir la direction par l'avant.

Smontaggio e rimontaggio scatola sterzo

Smontaggio

Svitare la grembiatura riparo motore e la griglia decorativa.

Svitare il tappo di scarico (1) dal radiatore acqua e scaricare l'acqua di raffreddamento.

Svitare le tubazioni olio ed il telaio ventilatore dal radiatore acqua, smontare il radiatore acqua.

AVVERTENZA: Chiudere le tubazioni radiatore olio ed i loro raccordi del radiatore olio per evitare la fuoriuscita dell'olio dal cambio automatico e la penetrazione di sporco.

Svitare il parafrangente motore nella zona della scatola sterzo.

Espellere il tirante sterzo dalla leva albero sterzo.

AVVERTENZA: Aspirare l'olio dal serbatoio di alimentazione.

Svitare le tubazioni olio dalla scatola sterzo, svitare la vite di arresto dal giunto cardanico dell'albero sterzo e toglierla. Espellere l'albero sterzo dalla scatola sterzo.

Svitare i dadi di fissaggio della leva albero sterzo e toglierli.

Applicare l'estrattore (1) 601 589 04 33 00 ALN 787-0132 e sfilare la leva albero sterzo dall'albero comando sterzo. Svitare le viti di fissaggio della scatola sterzo e toglierle. Estrarre lo sterzo in avanti.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge unter Beachtung folgender Hinweise:

Vor dem Einbau des Lenkgetriebes Lenkspindel von Anschlag zu Anschlag drehen und in Mittelstellung bringen, bis die Markierung auf der Lenkspindel und dem Lenkgehäuse übereinstimmt (Pfeil).

Bei waagrechter Lenkradspeichenstellung Lenkspindel auf das Lenkgetriebe aufschieben.

HINWEIS: Verzahnung der Lenkwelle und Lenkstockhebel mit Anti-Size bestreichen.

Lenkstockhebel (1) auf die Lenkwelle (2) aufsetzen, so daß die Markierungen übereinstimmen.

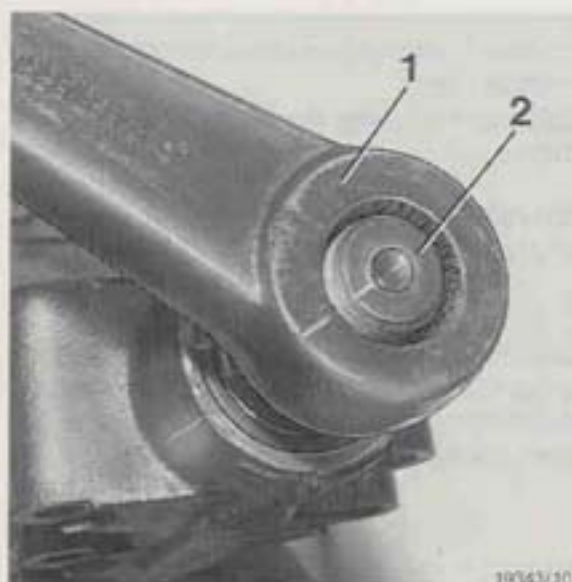
Lenkungsanlage entlüften. (Seite 332).
Ölstand im Automatikgetriebe prüfen bzw. richtigstellen. (Seite 168).

Anziehdrehmoment der Befestigungsschrauben bzw. -muttern

Lenkspindel – Lenkgetriebe	13 SW	35 Nm
Lenkgetriebe	19 SW	50 Nm/ plus 120° Drehwinkelanzug
Lenkstange	24 SW	115 Nm
Lenkstockhebel	41 SW	370 Nm



18300/22



19343/10

Introdurre il regolatore di rattrapage al centro del trou oblong dans le plateau support de frein et serrer les vis de fixation, monter les mâchoires de freins, introduire la tige poussoir (1) de sorte que le bord incliné (flèche) soit tourné vers l'extérieur et du côté du levier de frein à main. Accrocher les ressorts de freins.

Le diamètre des mâchoires de freins doit être de 1 mm inférieur au diamètre intérieur des tambours de freins. Si nécessaire, soulever un peu le plateau à cliquets (1) et déplacer de la même valeur les deux pignons de rattrapage (2).

Monter les tambours de freins et déterminer à l'aide d'un calibre d'épaisseur (1), le jeu entre les tambours et les mâchoires de freins. Le jeu des mâchoires de freins ne doit pas être inférieur à 0,4–0,5 mm par côté de mâchoire de frein. Par ailleurs, un jeu trop petit ou trop important peut être réalisé en poussant le régulateur à l'intérieur du trou oblong sur le plateau support de frein et en déplaçant le pignon de rattrapage.

A l'occasion d'un parcours d'essai, procéder à chaque fois à plusieurs manœuvres de freinage en marche avant et arrière, étant donné que les mâchoires de freins arrière ne se réajustent qu'en marche avant ou les mâchoires de freins avant ne se réajustent qu'en marche arrière.

Réglage du frein à main (page 343).

Couples de serrage des vis de fixation

Régulateur, x 17 40 Nm
Vis de roues, x 19 180 Nm

Sistemare il regolatore nel centro dell'asola nella piastra portafreno e serrare la vite di fissaggio, montare le ganasce freni. Sistemare l'asta di comando (1) in modo che il bordo obliquo (freccia nella figura) sia rivolto verso l'esterno e sul lato della leva freno a mano. Agganciare le molle freni.

Il diametro delle ganasce freni dev'essere 1 mm più piccolo dei diametri interni dei tamburi freni. Se necessario, sollevare leggermente la piastra a nottolino (1) e regolare nella stessa misura gli ingranaggi di registro (2).

Montare i tamburi freni e determinare la luce tra tamburi freni e ganasce freni mediante uno spessore (1). La luce delle ganasce freno non dev'essere inferiore a 0,4–0,5 mm per lato. Una luce non omogenea, insufficiente od eccessiva può essere regolata agendo sul regolatore nell'ambito dell'asola in corrispondenza della piastra portafreno ed agendo sull'ingranaggio di registro.

Durante un giro di prova effettuare alcune manovre del freno con marcia avanti e indietro, in quanto con marcia avanti ha luogo solo la registrazione della ganascia freno posteriore e con marcia indietro solo quella della ganascia freno anteriore.

Effettuare la registrazione del freno a mano (pagina 343).

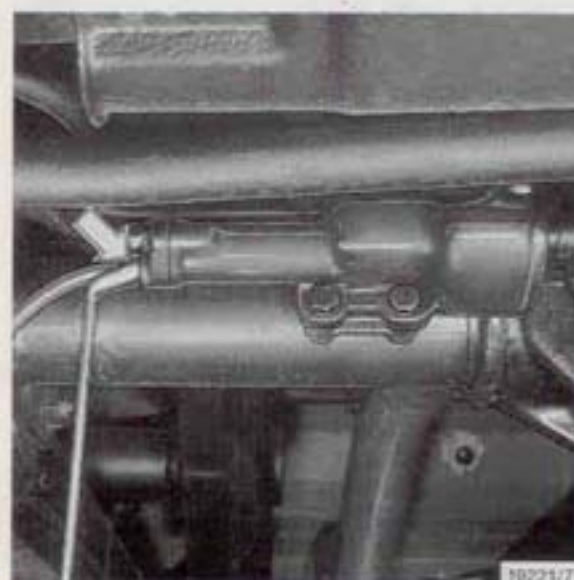
Coppie di serraggio delle viti di fissaggio

Régulateur 17 mm 40 Nm
Bulloni ruote 19 mm 180 Nm



Hydraulische Anlage der Ausgleichsperre entlüften

HINWEIS: Der Bremsflüssigkeitsbehälter (Pfeil) muß während des Entlüftens ausreichend befüllt sein.



Staubkappe vom Entlüftungsventil abnehmen. Transparenten Schlauch auf das Entlüftungsventil (Pfeil) aufstecken und das freie Ende in einen Behälter einführen.



Entlüftungsventil öffnen, Schaltgriff (1) nach oben ziehen. Entlüftungsventil schließen. Schaltgriff nach unten drücken. Diesen Entlüftungsvorgang so lange wiederholen, bis blasenfreie Bremsflüssigkeit ausströmt. Staubkappe aufsetzen, Bremsflüssigkeit bis zur Maximal-Markierung auffüllen.

Mesurer la tension entre la connexion bleue et la connexion jaune du câble de mesure. Brancher un compte-tours, laisser tourner le moteur à chaud au ralenti ($750 \text{ tr/min} \pm 50$) (moteur chaud).

En cas d'écart du régime de ralenti, retirer la connexion de câble sur le régulateur de ralenti et pincer le flexible d'air, jusqu'à l'obtention du régime de ralenti ($750 \text{ tr/min} \pm 50$).

Tension 0,65 – 0,95 V

Oui

Non

Tension "0" Volt: Eliminer l'interruption, voir le schéma électrique, tension plus forte ou plus faible, remplacer le débitmètre d'air.

Contrôle du signal de régime (TD) avec un appareil Fox-Valley au connecteur central de l'appareil de commande KE, connexion 25 et masse.

Valeur prescrite pour régime de démarrage ou de ralenti $15-25^\circ = 17-28\%$.

Oui

Non

Remplacer l'appareil de commande KE

Eliminer l'interruption

Fin du contrôle

Rilevare la tensione tra l'attacco blu e l'attacco giallo del cavo di misura. Collegare il contagiri, far girare il motore caldo al minimo ($750 \text{ g/min} \pm 50$).

In caso di differenza del regime del minimo sfilare l'attacco del cavo dal regolatore del minimo e chiudere il tubo flessibile aria finché non si raggiunga il regime del minimo ($750 \text{ g/min} \pm 50$).

Tensione 0,65–0,95 V

Si

No

Tensione "0 Volt": eliminare l'interruzione, vedi schema elettrico. Tensione maggiore o minore, sostituire il misuratore portata aria.

Controllare il segnale di regime (TD) mediante tester Fox-Valley sulla spina centrale della centralina KE attacco 25 e massa.

Valore prescritto a regime di avviamento o del minimo $15-25^\circ = 17-28\%$

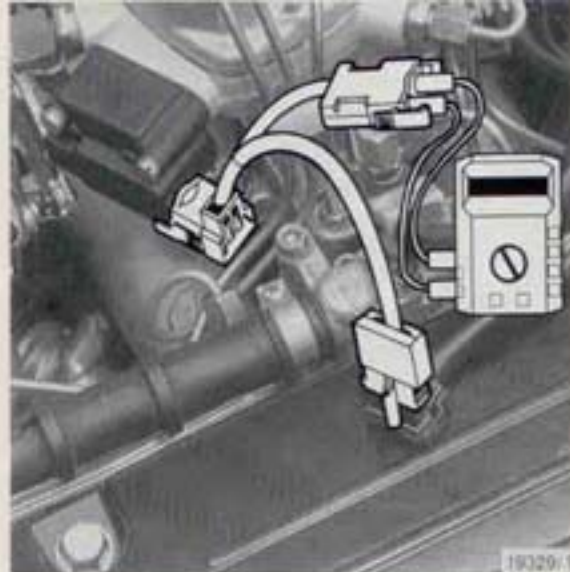
Si

No

Sostituire la centralina (KE).

Eliminare l'interruzione.

Fine del controllo



19329/1



19329/6



19331/5

3. Elektrohydraulischen Drucksteller prüfen Tastverhältnis 20 % = 18° bzw. 100 % = 90°

Prüfkabel 102 589 04 63 00 ALN 787-0163 am Drucksteller anschließen, Digital-Meßgerät auf mA stellen. Zündung einschalten. Stromwert ablesen.

Sollwert: Bei stehendem Motor
ca. 25 ± 1 mA

Ja

Nein

Widerstand des Druckstellers $19,5 \pm 1,5 \Omega$ und Leitungen des Druckstellers zum Steuergerät auf Durchgang prüfen, siehe nächste Seite!

Sind die Leitungen und der Drucksteller in Ordnung, so ist das Steuergerät zu erneuern.

Ende der Prüfung

Sollwert: Bei Leerlaufdrehzahl und Betriebstemperatur.
 0 ± 3 mA (pendelnde Anzeige)

Kabel Kühlmitteltemperatur abziehen und mittels Prüfwiderstands 2,5 k W 102 589 05 63 00 ALN 787-0171 an Masse legen.

Steckverbindung Lambda-Sonde trennen.

Sollwert: 3–9 mA

Ja

Nein

Ende der Prüfung

3. Contrôle du régulateur de pression électro-hydraulique
Taux d'impulsions 20% = 18° ou 100% = 90°

Brancher le câble de contrôle 102 589 04 63 00 ALN 787-0163 sur le régulateur de pression, mettre l'appareil de mesure numérique sur mA. Brancher l'allumage, lire la valeur du courant.

Valeur de consigne: Moteur arrêté environ 25 ± 1 mA

Oui	Non
-----	-----

Vérifier la résistance du régulateur de pression $19,5 \pm 1,5 \Omega$ et la continuité des câbles reliant le régulateur à l'élément de commande, voir page suivante.

Si les câbles et le régulateur de pression ne présentent pas de défauts, changer l'élément de commande.

Fin de contrôle

Valeur prescrite: Au régime de ralenti et à la température de fonctionnement. 0 ± 3 mA (affichage variable).

Retirer le câble de température du réfrigérant et mettre à la masse au moyen de la résistance de contrôle 2,5 k Ω 102 589 05 63 00 ALN 787-0171.

Séparer la connexion sonde lambda.

Valeur de consigne: 3-9 mA

Oui	Non
-----	-----

Fin de contrôle

3. Regolatore pressione elettroidraulica
Tasso di pulsazione 20% = 18° o 100% = 90°

Collegare il cavo di controllo 102 589 04 63 00 ALN 787-0163 sul regolatore di pressione, portare il misuratore digitale su mA. Inserire l'accensione. Leggere il valore di corrente.

Valore prescritto: a motore fermo circa 25 ± 1 mA

Si	No
----	----

Sottoporre alla prova di continuità la resistenza del regolatore di pressione $19,5 \pm 1,5 \Omega$ e i conduttori del regolatore di pressione collegati all'apparecchio di comando, vedi pagina successiva.

Se i conduttori e il regolatore di pressione sono a posto, l'apparecchio di comando dovrà essere sostituito.

Fine del controllo

Valore prescritto: a regime del minimo e a temperatura di funzionamento. 0 ± 3 mA (visualizzazione oscillante)

Sfilare il cavo sonda termica liquido refrigerante e metterlo a massa mediante la resistenza di controllo 2,5 k Ω 102 589 05 63 00 ALN 787-0171.

Scollegare il connettore della sonda Lambda.

Valore prescritto: 3-9 mA

Si	No
----	----

Fine del controllo.



Kabelanschluß am Drucksteller abziehen. Prüfkabel Nr. 905 748 6050 ALN 787-0167 an Drucksteller anschließen.

Widerstand des Druckstellers prüfen.

Sollwert: $19,5 \pm 1,5 \Omega$

Ja

Nein

Drucksteller ersetzen

Leitungen des Druckstellers zum Steuergerät auf Durchgang und Verpolung prüfen:

1. Anschluß 10 am Zentralstecker zu Klemme 2 am Kabelstecker

2. Anschluß 12 am Zentralstecker zu Klemme 1 am Kabelstecker

Sollwert: ca. 0Ω

Ja

Nein

Unterbrechung bzw. Verpolung beseitigen.

Lambda-Regelung prüfen bzw. einstellen siehe Seite . . 440.

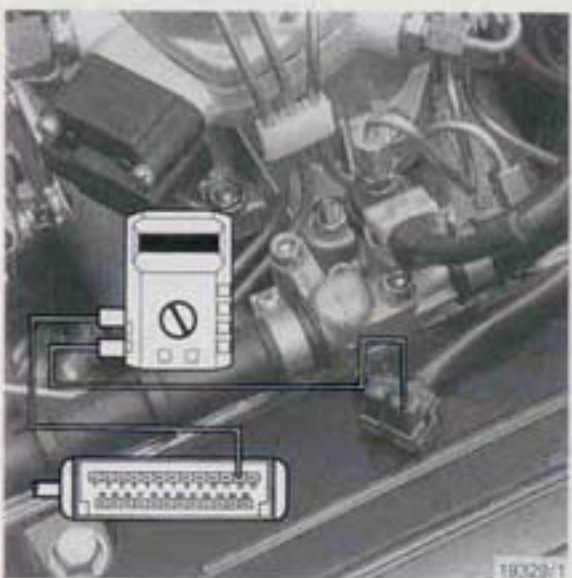
Lambda-Regelung i. O.

Ja

Nein

Steuergerät erneuern

Ende der Prüfung



15. Contrôle du chauffage de sonde Lambda

Contrôler d'abord le fusible F1/8A sur la boîte à fusibles!

Séparer la liaison par câble du chauffage de sonde lambda. Brancher l'appareil de mesure à affichage numérique à la connexion au faisceau de câbles, brancher l'allumage, mesurer la tension.

Valeur prescrite environ 15 V

Oui

Non

Eliminer l'interruption selon le schéma électrique.

Mesurer la résistance du chauffage de sonde sur le câble blanc de la sonde Lambda.

Valeur prescrite:
3-10 Ω

Oui

Non

Remplacer la sonde Lambda

Fin du contrôle.

15. Controllo riscaldamento sonda Lambda

Controllare dapprima il fusibile FI/8A sulla scatola!

Scollegare il connettore del cavo del riscaldamento sonda Lambda. Collegare il misuratore digitale all'attacco per il fascio di cavi, inserire l'accensione, rilevare la resistenza.

Valore prescritto circa 15 V

Sì

No

Eliminare l'interruzione in base allo schema elettrico.

Rilevare la resistenza del riscaldamento sul cavo bianco della sonda.

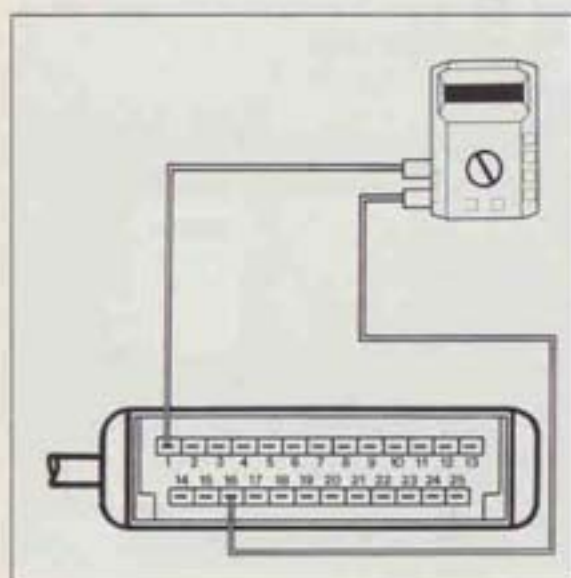
Valore prescritto:
3-10 Ω

Sì

No

Sostituire la sonda Lambda.

Fine del controllo.



16. Leerlaufdrehzahl bei eingelegetem Gang prüfen

Fahrzeug mittels Handbremse sichern, Motor betriebswarm, Leerlaufdrehzahl, Gang einlegen.

Leerlaufdrehzahl an Diagnosesteckdose, Anschluß 1 (TD-Signal) messen (mit Fox-Valley-Testgerät).

Hinweis zur Drehzahlmessung:

Die Drehzahl kann auch mittels Triggerzange an den nicht abgeschirmten Zündleitungen (Zylinder 1, 2, 3, 4) bei abgebauter Zündverteilerabdeckung gemessen werden.

Sollwert = $630-730 \text{ }^{-1}/\text{min.}$

Ja

Nein

Ende der Prüfung

Zündung ausschalten.

Zentralstecker des KE-Steuergerätes abziehen. Bei eingeschalteter Zündung Spannung zwischen Anschluß 1 und 16 des Zentralsteckers messen. In Wählhebelstellungen N und P prüfen.

Sollwerte: ca. 15 V

Ja

Nein

Unterbrechung gemäß Stromlaufplan beseitigen bzw. Anlaßsperrschalter prüfen.

Wählhebelstellungen 1, 2, 3, 4 und R.

Sollwert = 0 V

Ja

Nein

KE-Steuergerät erneuern

Anlaßsperrschalter prüfen

Ende der Prüfung

16. Contrôle du régime de ralenti avec vitesse enclenchée

Immobiliser le véhicule à l'aide du frein à main, moteur chaud, régime de ralenti, passer une vitesse.

Mesurer le régime de ralenti à la prise de diagnostic, connexion 1 (signal TD) (avec l'appareil de mesure Fox-Valley).

Remarque pour la mesure du régime:

Le régime peut également être mesuré à l'aide d'une pince inductive placée sur les câbles de bougie non protégés (cylindres 1, 2, 3, 4), après avoir démonté la protection du distributeur d'allumage.

Valeur prescrite = 630 – 730 tr/min

Oui

Non

Fin du contrôle

Débrancher l'allumage.

Retirer le connecteur central de l'appareil de commande KE. Mesurer la tension entre la connexion 1 et 16 du connecteur central avec l'allumage branché.

Contrôler avec le sélecteur de vitesses en positions N et P.

Valeurs prescrites: environ 15 V

Oui

Non

Éliminer l'interruption selon schéma électrique ou contrôler le contact de blocage de démarreur.

Positions du sélecteur de vitesses 1, 2, 3, 4 et R.

Valeur prescrite = 0 V

Oui

Non

Remplacer l'appareil de commande KE

Contrôler le contact de blocage de démarreur

Fin du contrôle.

16. Controllo regime del minimo a marcia innestata

Bloccare il veicolo mediante il freno a mano, motore caldo, regime minimo, marcia innestata.

Rilevare il regime del minimo sull'attacco 1 della presa di diagnosi (segnale TD) (mediante il misuratore Fox-Valley).

Avvertenza relativa alla misurazione del regime:

Il regime può essere misurato anche tramite una pinza Trigger presso la linea di accensione non schermata (cilindri 1, 2, 3, 4) a spinterogeno scoperto.

Valore prescritto = 630–730 g/min

Sì

No

Fine del controllo

Disinserire l'accensione.

Sfilare la spina centrale della centralina KE. Ad accensione inserita rilevare la tensione tra gli attacchi 1 e 16 della spina centrale.

Effettuare il controllo con leva selettore in posizione N e P.

Valore prescritto: circa 15 V

Sì

No

Eliminare l'interruzione in base allo schema elettrico o controllare l'interruttore di esclusione all'avviamento.

Leva selettore nelle posiz. 1, 2, 3, 4 e R.

Valore prescritto = 0 V

Sì

No

Sostituire la centralina KE.

Controllare l'interruttore di esclusione all'avviamento.

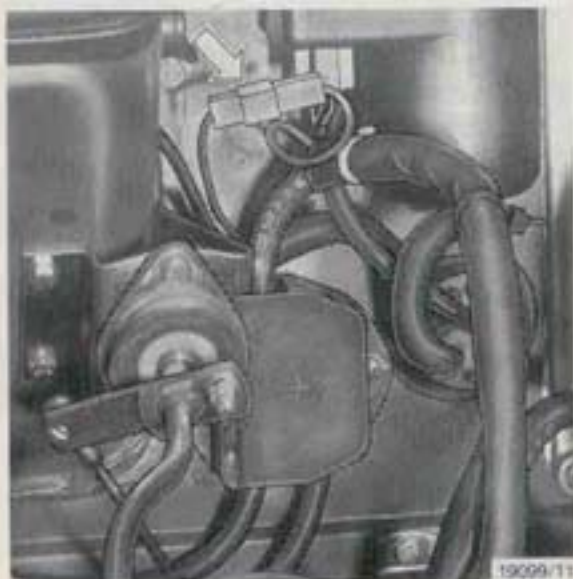
Fine del controllo.

17. Vollastanreicherung prüfen

HINWEIS: Die Vollastanreicherung kann nur während der Fahrt geprüft werden.

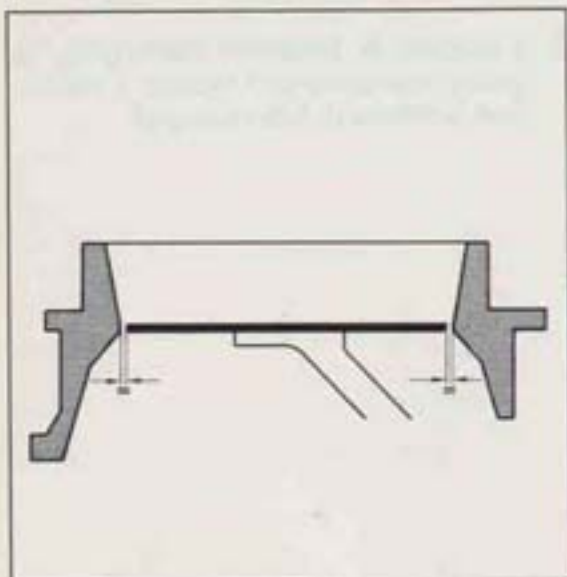
1. Meßkabel Nr. 102 589 04 63 00 ALN 787-0163 am Drucksteller dazwischenstecken. Digitalgerät auf mA stellen und am Armaturenbrett sichtbar ablegen.
2. Messung bei betriebswarmem Motor durchführen.
Fahrzeug im 1. Gang unter Vollast beschleunigen.
Ab $5500/\text{min.}^{-1}$ müssen 15 ± 2 mA anliegen.
Ist das nicht der Fall, TD-Signal am Steuergerät und Potentiometer-Luftmengenmesser prüfen bzw. KE-Steuergerät erneuern.

6. Zentrierung der Stauscheibe prüfen und Nullage einstellen



1. Zentrierung der Stauscheibe prüfen. Dazu Steckverbindung Klemme 50 rot-schwarzes Kabel (im Motorraum Spritzwand) trennen und Zündschlüssel 2 sec. in Startposition drehen, damit Druck aufgebaut wird.

Mit einer Fühlerlehre ca. 0,05 mm sicherstellen, daß die Stauscheibe genau zentrisch sitzt. Die Stauscheibe darf auch bei leichtem seitlichem Druck (Lagerspiel aufgehoben) nicht klemmen.



2. Stauscheibe auf Leichtgängigkeit prüfen. Dazu Stauscheibe von Hand nach unten drücken. Dabei darf die Stauscheibe nicht klemmen. Stauscheibe loslassen, beim Zurückgehen darf die Stauscheibe ebenfalls nicht klemmen. Sie muß am federnden Anschlag hörbar anschlagen. Andernfalls Luftmengenmesser ersetzen.

8. WERKSTATTENVERZEICHNIS
LISTE DES ATELIERS AGREES
ELENCO DELLE OFFICINE

Aarburg	Ring-Garage, Arnet AG, Oltenerstr. 85	062/43 51 51
Aigle	Inter Auto, rte d'Olton 1	025/26 33 81
Andelfingen	Garage P. Ritzmann AG, Schaffhauserstr. 62	052/41 24 24
Arosa	Dosch Grand Garage, Seebodenplatz	081/31 22 22
Bellach	Parkgarage Arnet AG, Industriestr. 1	065/38 38 55/56
Bern	Mercedes-Benz Automobil AG, Stauffacherstr. 145	031/42 22 33
Bern	Stadtbach-Garage, Stadtbachstrasse 145	031/23 50 77
Biel	Zeughaus-Garage, W. Rotach, Bözingerstr. 87	032/41 11 44
Bubendorf	Werder Emil, Mercedes-Service	061/931 19 47
La Chaux-de-Fonds	P. Ruckstuhl SA, rte Fritz Courvoisier 54	039/28 44 44
Chur	Ring-Garage AG, Ringstr. 5-9	081/23 11 11
Davos/Platz	Dosch Grand Garage, Talstrasse	081/43 17 17
Dierikon	Steyr-Daimler-Puch AG, Zentralstr.	041/91 25 55
Eggersriet	Achilles Dieter, St.-Galler-Str. 15	071/95 11 95
Fiesch	Garage Pelikan	028/71 16 43
Flims	Dosch Centralgarage	081/39 11 37
Flüelen	Garage R. Monn, Gotthardstr. 47	044/2 38 32
Fribourg	Spicher + Cie, Auto SA, rte Glâne 33-35	037/24 24 01
Genève/Carouge	Garage Chevalley SA, rue de la Marbrerie 1	022/42 97 50
Giubiasco	Winteler + Co., via Bellinzona	092/27 27 83
Glarus	Garage Milt, Kirchweg 88	058/61 27 27
Gordola	AVP SA	092/64 19 21
Hombrechtikon	Garage Huber, Rütistr. 115	055/42 37 38
Ins	Garage Lüthi, Müntschemiergasse 56	032/83 15 60
Kerns	Jos. Windlin, Stanserstr. 113	041/66 44 66
Langenthal	Schulhaus-Garage, W. Leuenberger	063/22 55 55
Leuggern	Sport-Garage, H. R. Meissel	056/45 29 82
Losone	Winteler + Co.	093/35 04 04
Lugano	AVP SA, via Cantonale 24	091/22 07 33
Luzern	Garage Ottiger AG, Spitalstr. 8	041/36 55 55
Meiringen	Garage Rüger, b/Bahnhof	036/71 24 44
Mendrisio	Valmara-Motors SA, via F. Zorzi 4	091/46 22 86
Mettmenstetten	Garage Graf Karl, Zürcherstr. 30	01/767 12 12
Monthey	Sud-Automobile SA, Av. du Simplon 100	025/71 96 41
Morges	Garage Auto-Rives SA, rte. Lausanne 45	021/802 47 73
Neuchâtel/Bevaix	Apollo SA	038/46 12 12
Neuhausen	Automarkt Enge, Neck AG	053/24 26 24
Oberburg/Burgdorf	Garage Bauder AG, beim Bahnhof Oberburg	034/22 33 88
Oberwil	Hesag-Automobile AG, Mühlemattstr. 17	061/401 44 88
Renens	Garage de l'Etoile SA, rte de Cossonay 101	021/635 15 35
Rohr	Mercedes-Benz Rohr AG, Hauptstr. 104	064/24 27 27
Saanen	Garage A. Knecht	030/4 29 66

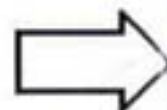
Schlieren	Mercedes-Benz Automobil AG, Zürcherstr. 109	01/732 55 55
Schwyz	E. Seeholzer-Fuchs, Herrengasse	043/21 33 30
Sierre	Garage le Parc, O. D'Andrès, rue du Simplon 22	027/55 15 09
Sion	Garage Zenith, M. Zuchuat, rue de Lausanne 140	027/23 32 32
Steffisburg	Autohaus, Neue Bernstr. 117	033/37 22 44
St. Gallen	Breitfeld-Garage AG, Zürcherstr. 501	071/31 26 21
St. Moritz	Dosch Kulm-Garage	082/33 3 33
Thun	TouringGarage, Schlossmattstr. 10	033/22 44 55
La Tour-de-Peilz	Garage de la Riviera, rte de St-Maurice 233	021/944 96 31
La Tour-de-Trême	Spicher + Cie., Auto SA, rue ancien comté	029/2 90 74
Travers	Touring-Garage, Antifora Serge	038/63 13 32
Uster	Widmer AG, Winterthurerstr. 5	01/941 04 66
Villmergen	Robert Hubert AG, Dorfmatstr.	057/22 13 79
Vezia	AVP SA	091/56 44 41
Wettingen	Zentral-Garage AG, Landstr. 11	056/27 01 51
Wetzikon	Auto-Trachsler AG, Pfäffikerstr. 48	01/930 27 73
Wil	Liga-Lindengut Garage AG, Toggenburgerstr. 146	073/23 17 17
Wil	Larag AG, Toggenburgerstr. 146	073/25 11 55
Yverdon	Garage de la Plaine, rue de la Plaine 65	024/21 71 41
Zürich	Mercedes-Benz Automobil AG, Badenerstr. 119	01/242 51 51
Zürich-Nord	Mercedes-Benz Automobil AG, Hagenholzstraße 111	01/308 12 12

Änderungen vorbehalten
Sous réserve de modification
Con riserva di modifichè

Einspritzanlage KE

Système d'injection KE

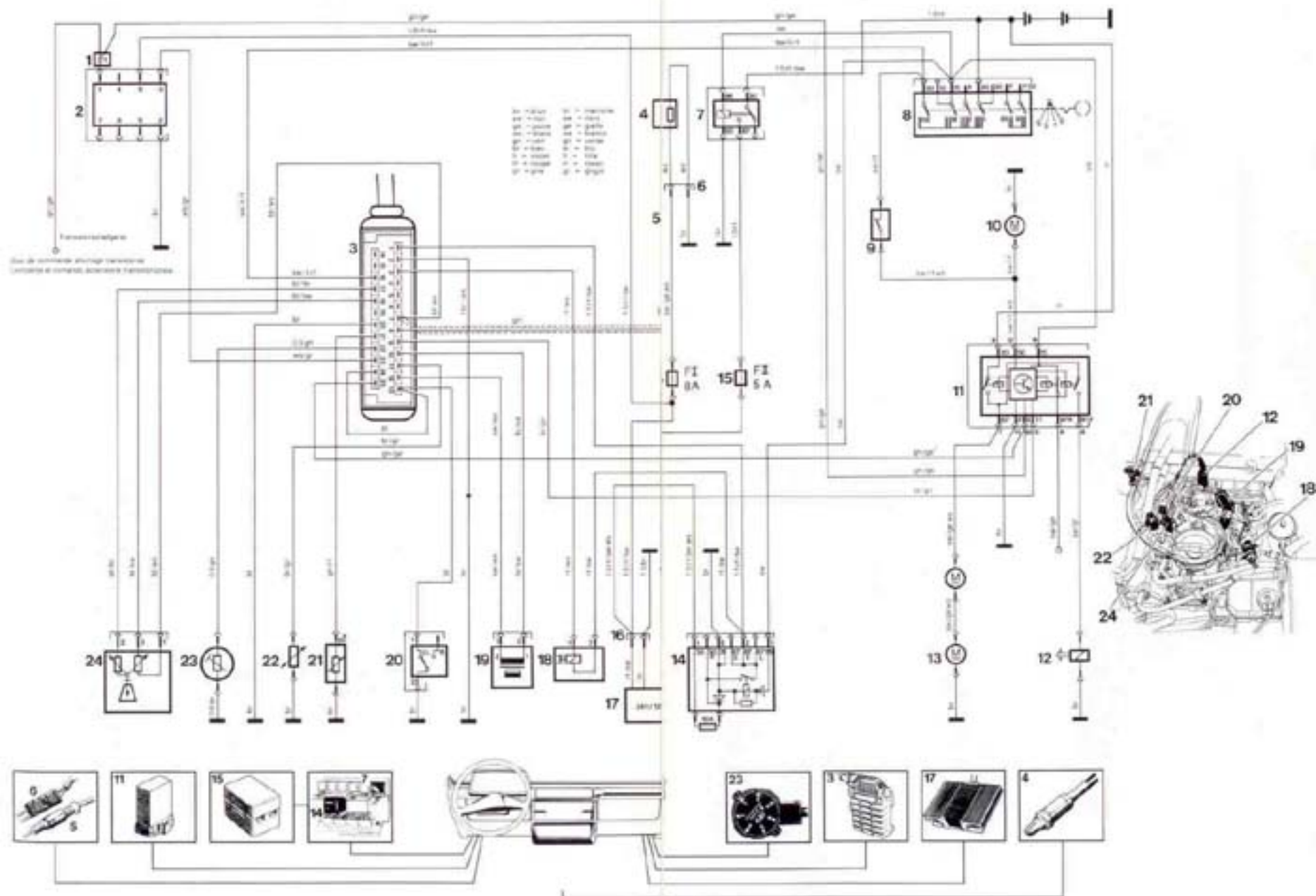
Impianto d'iniezione



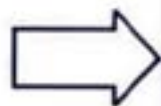
- 1 Abgleichstecker
- 2 KE-Steuergerät
- 3 Spannungsversorgung
- 4 Startsignal (50)
- 5 TD-Signal (Transistor-drehzahl)
- 6 Diagnosesteckdose (Anschluß 3)
- 7 Elektrohydraulischer Drucksteller
- 8 Benzinmengenteiler
- 9 Potentiometer Luftmengemesser
- 10 Luftmengenmesser
- 11 Temperaturfühler Ansaugluft
- 12 Leerlaufsteller
- 13 Drosselklappenschalter
- 14 Benzinfilter
- 15 Benzinpumpe
- 16 Benzindruckspeicher
- 17 Benzinpumpe – Tank
- 18 Benzinvorfilter
- 19 Benzintank
- 20 Systemdruckregler
- 20a Sicherheitsleitung
- 21 Einspritzventil
- 22 Kaltstartventil
- 23 Kühlmitteltemperaturfühler
- 24 Lambda-Sonde

- 1 Connecteur de compensation
- 2 Appareil de commande KE
- 3 Alimentation en tension
- 4 Signal de démarrage (50)
- 5 Signal TD (Régime transistor)
- 6 Fiche de diagnostic (Prise 3)
- 7 Positionneur de pression électrohydraulique
- 8 Répartiteur de carburant
- 9 Potentiomètre du débitmètre d'air
- 10 Débitmètre d'air
- 11 Capteur de température – air aspiré
- 12 Positionneur de ralenti
- 13 Contacteur du papillon
- 14 Filtre à essence
- 15 Pompes à essence
- 16 Accumulateur de carburant
- 17 Pompe à essence – réservoir
- 18 Préfiltre à essence
- 19 Réservoir d'essence
- 20 Régulateur de pression d'alimentation
- 20a Conduite de sécurité
- 21 Soupape injectrice
- 22 Soupape d'injection pour départ à froid
- 23 Capteur de température – liquide de refroidissement
- 24 Sonde lambda

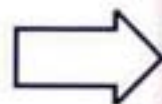
- 1 Connettore di compensazione
- 2 Apparecchio di comando KE
- 3 Alimentazione di tensione
- 4 Segnale avviamento (50)
- 5 Segnale TD (regime transistore)
- 6 Presa per diagnosi (pres 3)
- 7 Regolatore di pressione elettroidraulico
- 8 Divisore carburante
- 9 Potenzimetro – misuratore portata aria
- 10 Misuratore portata aria
- 11 Sensore temperatura – aria aspirata
- 12 Regolatore del minimo
- 13 Interruttore – farfalla
- 14 Filtro della benzina
- 15 Pompa della benzina
- 16 Serbatoio a pressione – benzina
- 17 Pompa della benzina – serbatoio
- 18 Filtro preliminare della benzina
- 19 Serbatoio della benzina
- 20 Regolatore della pressione di alimentazione
- 20a Condotto di sicurezza
- 21 Valvola d'iniezione
- 22 Valvola per avviamento a freddo
- 23 Sensore – temperatura del liquido di raffreddamento
- 24 Sonda lambda

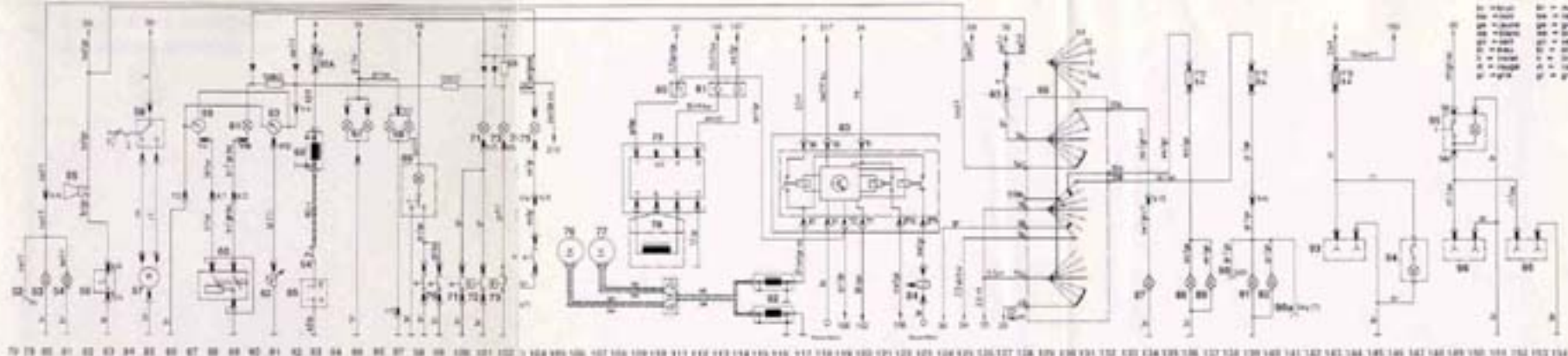


Stromlaufplan 2
Schéma électrique 2
Schema elettrico 2



Stromlaufplan 3
Schéma électrique 3
Schema elettrico 3





- 52 Anhängersteckdose (ISO-DIN)
- 53 Bremslicht links
- 54 Bremslicht rechts
- 55 Horn
- 56 Kurbelschalter (Horn)
- 57 Heizgebläse
- 58 Heizgebläseschalter
- 59 Kraftstoffanlage
- 60 Tauchsensgeber
- 61 Kraftstoffservoverarmung
- 62 Kontrollleuchte mit Abdunkelung
- 63 Fernthermometer Gebläse
- 64 Kühlschrankthermometer
- 65 Schuttschalter
- 66 Funkantennekasten
- 67 Erdschalter
- 68 Beleuchtung Tachometer
- 69 Beleuchtung Kombiinstrument
- 70 Innenspeiche
- 71 Türkontakte
- 72 Handbremskontrolle mit Abdunkelung
- 73 Bremsflüssigkeitskontrolle mit Abdunkelung
- 74 Öldruckkontrolle mit Abdunkelung

- 74 Kontrolllampe Differenzialsperre hinten
- 75 Kontrolllampe Allrad
- 76 Benzinpumpe Tank
- 77 Benzinpumpe
- 78 OT-Gebläse
- 79 Diagnosesteckdose
- 80 Leistungsverbinder im Schutzkasten
- 81 Kabelverbinder 2polig
- 82 Erdschalter
- 83 Benzinpumpenrelais
- 84 Kaltstartventil
- 85 Bremslichtschalter
- 86 Licht/Tanklichtschalter
- 87 Tankbremslicht
- 88 Tankscheinwerfer links
- 89 Tankscheinwerfer rechts
- 90 Anhängersteckdose (GPD)
- 91 Anhängersteckdose (ISO-DIN)
- 92 Tankbegrenzungsleuchte hinten links
- 93 Tankbegrenzungsleuchte hinten rechts
- 94 Steckdose 2polig
- 95 Leseleuchte
- 96 Schalter für Drehlicht
- 97 Steckdose für Drehlicht

- 98 Probedecourant der remorque (ISO-DIN)
- 99 Feu de stop gauche
- 100 Feu de stop droit
- 101 Avertisseur sonore
- 102 Interrupteur combiné (Avertisseur sonore)
- 103 Ventilateur de chauffage
- 104 Interrupteur du ventilateur de chauffage
- 105 Indicateur du niveau de carburant
- 106 Transmetteur jauge de carburant
- 107 Lampe témoin réserve de carburant avec affaiblissement d'éclairage
- 108 Capteur pour thermomètre du liquide de refroidissement
- 109 Indicateur de température du liquide de refroidissement
- 110 Interrupteur protecteur
- 111 Boîtier de branchement radio
- 112 Filtre antiparasite
- 113 Eclairage compteur de vitesse
- 114 Eclairage instrument combiné
- 115 Platinier
- 116 Contacts de portière
- 117 Témoin de frein à main avec affaiblissement d'éclairage
- 118 Témoin liquide de frein avec affaiblissement d'éclairage

- 119 Prise de courant de remorque (ISO-DIN)
- 120 Lampe témoin blocage différentiel port AR
- 121 Lampe témoin traction intégrale
- 122 Pompe à essence - réservoir
- 123 Pompe à essence
- 124 Transmetteur PMH
- 125 Prise de diagnostic
- 126 Connecteur de câbles - carter de protection
- 127 Raccord de câbles double
- 128 Filtre antiparasite
- 129 Réglage pour pompe à essence
- 130 Injecteur de départ à froid
- 131 Contacteur feu de stop
- 132 Commutateur d'éclairage d'éclairage camouflé
- 133 Feu de stop camouflé
- 134 Phare camouflé gauche
- 135 Phare camouflé droit
- 136 Prise de courant de remorque (GPD)
- 137 Probedecourant deremorque (ISO-DIN)
- 138 Feudeposition camouflé arrière gauche
- 139 Feu de position camouflé arrière droit
- 140 Prise bipolaire
- 141 Lampe de lecture
- 142 Interrupteur pour feu tournant
- 143 Prises de courant pour feu tournant

- 144 Témoin pression d'huile avec affaiblissement d'éclairage
- 145 Lampe témoin blocage différentiel port AR
- 146 Lampe témoin traction intégrale
- 147 Pompe à essence - réservoir
- 148 Pompe à essence
- 149 Transmetteur PMH
- 150 Prise de diagnostic
- 151 Connecteur de câbles - carter de protection
- 152 Raccord de câbles double
- 153 Filtre antiparasite
- 154 Réglage pour pompe à essence
- 155 Injecteur de départ à froid
- 156 Contacteur feu de stop
- 157 Commutateur d'éclairage d'éclairage camouflé
- 158 Feu de stop camouflé
- 159 Phare camouflé gauche
- 160 Phare camouflé droit
- 161 Prise de courant de remorque (GPD)
- 162 Probedecourant deremorque (ISO-DIN)
- 163 Feudeposition camouflé arrière gauche
- 164 Feu de position camouflé arrière droit
- 165 Prise bipolaire
- 166 Lampe de lecture
- 167 Interrupteur pour feu tournant
- 168 Prises de courant pour feu tournant

- 169 Prise de courant per rimorchio (ISO-DIN)
- 170 Luce di stop sinistra
- 171 Luce di stop destra
- 172 Avvisatore acustico
- 173 Interruttore combinato (Avvisatore acustico)
- 174 Solletta per riscaldamento
- 175 Interruttore per solletta per riscaldamento
- 176 Indicatore livello carburante
- 177 Trasmettitore di riserva carburante
- 178 Spia riserva carburante con illuminazione regolabile
- 179 Sensore temperatura
- 180 Trasmettitore acqua di raffreddamento
- 181 Interruttore di sicurezza
- 182 Cassetta d'attacco trasmettitore
- 183 Filtro antiparasitario
- 184 Illuminazione tachimetro
- 185 Illuminazione strumento combinato
- 186 Luce interna
- 187 Interruttori porta
- 188 Segnalatore freno a mano con illuminazione regolabile
- 189 Segnalatore liquido freni con illuminazione regolabile
- 190 Segnalatore pressione olio con illuminazione regolabile
- 191 Segnalatore bloccaggio differenziale posteriore
- 192 Segnalatore trazione integrale
- 193 Pompa carburante - serbatoio
- 194 Pompa carburante
- 195 Trasmettore PMH
- 196 Pressa per diagnosi
- 197 Collegamento circuito della centralina protettiva
- 198 Collegamento cavi bipolare
- 199 Filtro antiparasitario
- 200 Rete pompa carburante
- 201 Valvola per avviamento a freddo
- 202 Interruttore luci stop mimetizzabili
- 203 Luce di stop mimetizzata
- 204 Proiettore mimetizzato sinistra
- 205 Proiettore mimetizzato destra
- 206 Pressa di corrente per rimorchio (GPD)
- 207 Pressa di corrente per rimorchio (ISO-DIN)
- 208 Luce di posizione mimetizzata posteriore sinistra
- 209 Luce di posizione mimetizzata posteriore destra
- 210 Pressa di corrente bipolare
- 211 Luce di lettura
- 212 Interruttore per luce di avvertenza
- 213 Connettori per luce di avvertenza