
DAIHATSU

MOVE

L601

LADESYSTEM

CH

VORSICHTSMASSNAHMEN	CH- 2
STÖRUNGSSUCHE	CH- 2
LADESYSTEM-STROMKREIS	CH- 2
PRÜFEN IN EINGEBAUTEM ZUSTAND ..	CH- 3
BATTERIE	CH- 4
REINIGUNG	CH- 4
PRÜFUNG	CH- 5
EINBAU	CH- 5
LICHTMASCHINE	CH- 6
ÜBERSICHT	CH- 6
AUSBAU	CH- 7
ZERLEGUNG	CH- 7
PRÜFUNG	CH- 9
ZUSAMMENBAU	CH-13
EINBAU	CH-16
TECHNISCHE DATEN	CH-17
ANZIEHDREHMOMENTE	CH-17

mCH00001-00000

VORSICHTSMASSNAHMEN

- 1. Vor Ausführung der Prüfung sicherstellen, daß die Batteriekabel korrekt angeschlossen sind.
- 2. Vor dem Durchführen einer Schnellladung sicherstellen, daß die Batteriekabel angeschlossen sind.
- 3. Für diese Prüfung keine Hochspannungs-Isolationstester verwenden.
- 4. Bei laufendem Motor dürfen die Batteriekabel niemals abgeklemmt sein.

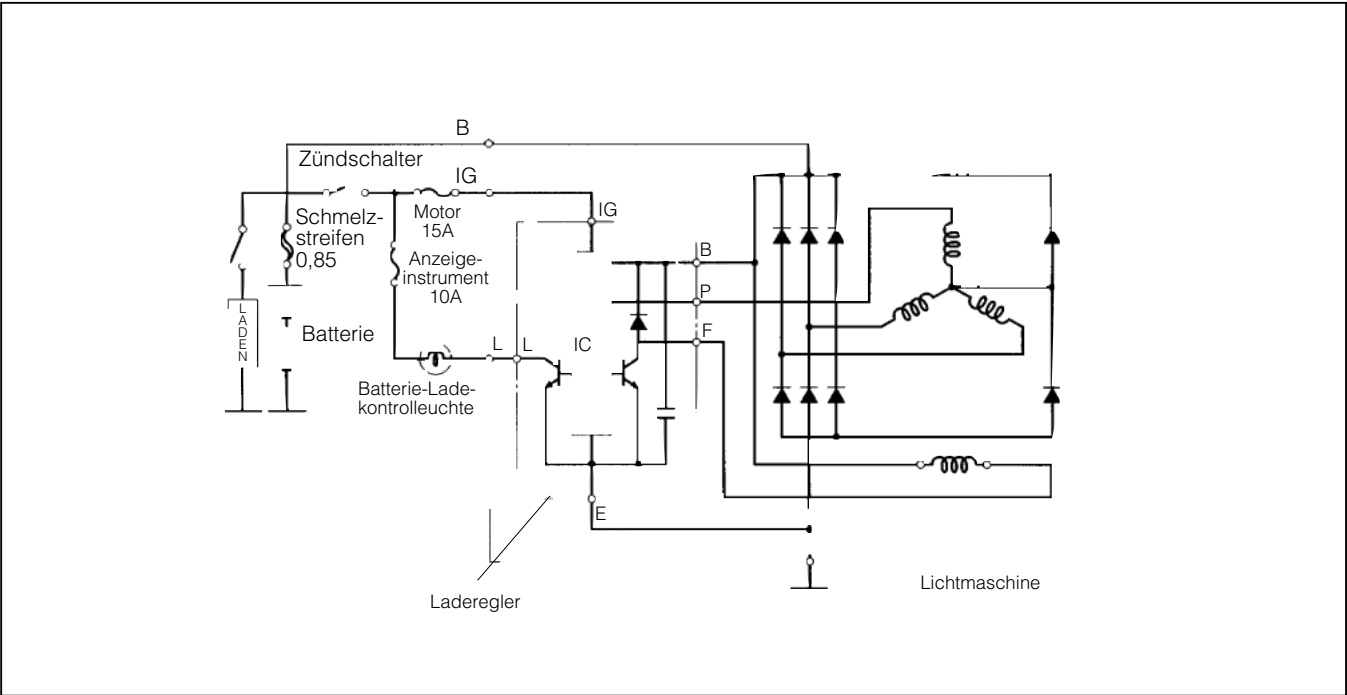
mCH00002-00000

STÖRUNGSSUCHE

Funktionsstörung	Mögliche Ursache	Behebung
Ladekontrollleuchte leuchtet auch bei eingeschalteter (ON) Zündung nicht.	Sicherung durchgebrannt Glühlampe durchgebrannt Schlechter elektrischer Kontakt der Verkabelung Unterbrechung eines Kabels (offener Stromkreis) Laderegler fehlerhaft	Anzeigement-Sicherung prüfen. Glühlampe ersetzen. Verkabelung instandsetzen. Instandsetzen bzw. ersetzen. Laderegler ersetzen.
Ladekontrollleuchte erlischt nach dem Anlassen des Motors nicht.	Antriebsriemen nicht gespannt oder verschlissen Batteriekabel lose, korrodiert oder verschlissen Sicherung durchgebrannt Schmelzstreifen geschmolzen Laderegler oder Lichtmaschine fehlerhaft Verkabelung fehlerhaft	Spannen bzw. ersetzen. Kabel instandsetzen, bzw. ersetzen. Anzeigement-Sicherung prüfen. Schmelzstreifen ersetzen. Ladesystem prüfen. Instandsetzen bzw. ersetzen.

mCH00003-00000

LADESYSTEM-STROMKREIS



mCH00004-00001

PRÜFEN IN EINGEBAUTEM ZUSTAND

1. Batteriegehäuse auf ordnungsgemäßen Einbau und Risse prüfen.
2. Batteriepole und -klemmen auf Korrosion und/oder losen Sitz prüfen.
3. Spezifisches Gewicht und Füllstand der Batteriesäure prüfen.
4. Säurestand prüfen.
5. Antriebsriemen prüfen (Sichtprüfung Spannung und allgemeiner Zustand). Anweisung zu Arbeitsschritten (1) bis (5), siehe Kapitel MA.

6. Ladekontrolleuchte-Stromkreis prüfen
 - (1) Sämtliche Nebenverbraucher ausschalten.
 - (2) Motor anlassen und Motor auf Betriebstemperatur vorwärmen.
Zündung ausschalten (OFF).
 - (3) Zündung einschalten (ON) und prüfen, ob Ladekontrolleuchte einschaltet (leuchtet).
 - (4) Nach dem Anspringen des Motors sicherstellen, daß Ladekontrolleuchte erlischt.
 Funktioniert die Warnleuchte nicht wie vorgesehen, Stromkreis der Warnleuchte prüfen.

7. Ladestromkreis unter Nulllast prüfen

HINWEIS:

- Falls vorhanden, Batterie-/Lichtmaschinenprüfgerät am Ladestromkreis gemäß den Herstellervorschriften anschließen.

- (1) Ist kein Prüfgerät verfügbar, Voltmeter an Lichtmaschine und Lichtmaschinenverkabelung anschließen, wie folgt:

Massekabel vom negativen (–) Batteriepol abklemmen.

Amperemeter gemäß nebenstehender Abbildung in Serie schalten zu Lichtmaschinenkabel, Klemme B und Lichtmaschine.

Positive Klemme (+) des Voltmeters gemäß nebenstehender Abbildung an Klemme B anschließen.

Negative (–) Klemme des Voltmeters an Motormasse legen.

Verbindungen mit Isolierband umwickeln, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

Massekabel wieder am negativen (–) Batteriepol anschließen.

- (2) Ladestromkreis prüfen, wie folgt:

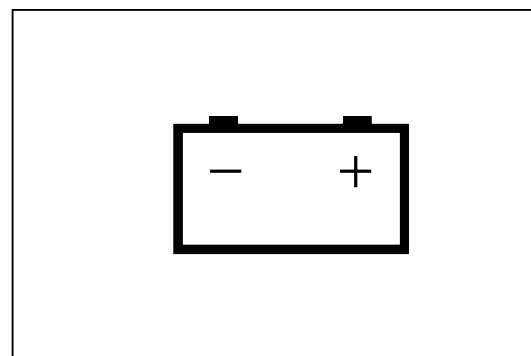
- ① Motor anlassen und warmlaufen lassen.
- ② Motordrehzahl von Leerlauf auf 2000 min^{-1} erhöhen. Meßwerte von Amperemeter und Voltmeter ablesen.

Nominale Stromaufnahme: Nicht über 10 A

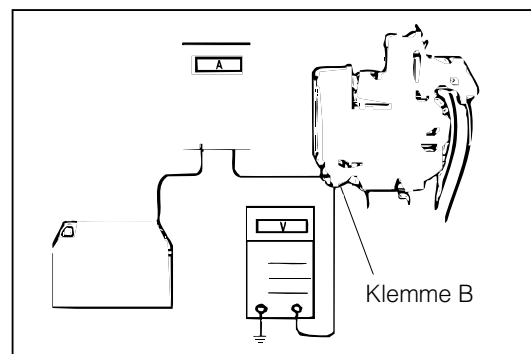
Nennspannung: 14,1 – 15,2 V

Liegt die gemessene Spannung über dem Nennwert, Laderegler ersetzen.

mCH00005-00000



mCH00006-00002



mCH00007-00003

mCH00008-00000

Liegt die gemessene Spannung unter dem Nennwert, Klemme F gemäß nebenstehender Abbildung mit Masse verbinden.

Motor anlassen.

Liegt die gemessene Spannung über dem Nennwert, Laderegler ersetzen.

Liegt die gemessene Spannung immer noch unter dem Nennwert, Lichtmaschine prüfen.

8. Ladestromkreis unter Belastung prüfen

(1) Motor anlassen. Motordrehzahl konstant auf 2000 min^{-1} halten. Scheinwerferfernlicht einschalten und Gebläsestufenschalter auf HI stellen.

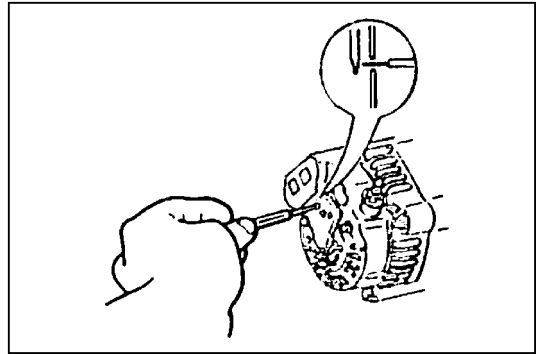
Meßwert vom Amperemeter ablesen.

Nominale Stromaufnahme: 30A oder höher

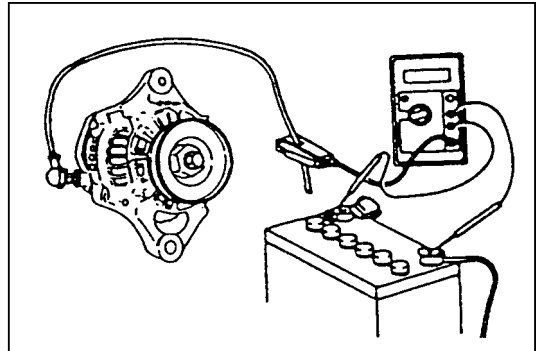
Liegt die gemessene Stromaufnahme unter 30 A, Lichtmaschine instandsetzen.

HINWEIS:

- Ist die Batterie voll geladen, kann die Stromaufnahme während der vorgenannten Prüfung unter 30 A liegen.



mCH00009-00005



mCH00010-00006

BATTERIE

AUSBAU

VORSICHT:

- Batteriepole/-klemmen niemals unmittelbar nach dem Betrieb des Fahrzeugs anfassen.
- Sicherstellen, daß die Zündung ausgeschaltet (OFF) ist.
- In der Nähe der Batterie kein offene Flamme verwenden.

HINWEIS:

- Batterie nicht fallen lassen oder starken Erschütterungen aussetzen.

- Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
- Stromkabel vom positiven (+) Batteriepol abklemmen.
- Batteriespannbügel entfernen.
- Batterieträger entfernen.

REINIGUNG

- Korrosionsablagerungen auf den Batteriepolen/-klemmen mit einer Drahtbürste, feinem Schmirgellein oder Natriumwasser und einer weichen Bürste entfernen.

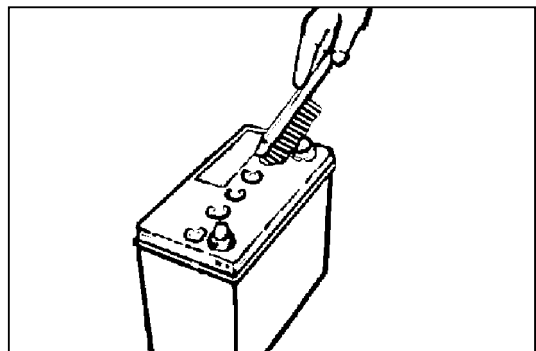
HINWEIS:

- Nach dem Reinigen der Batteriepole sicherstellen, daß keine korrodierten Partikel an den Polen verbleiben.



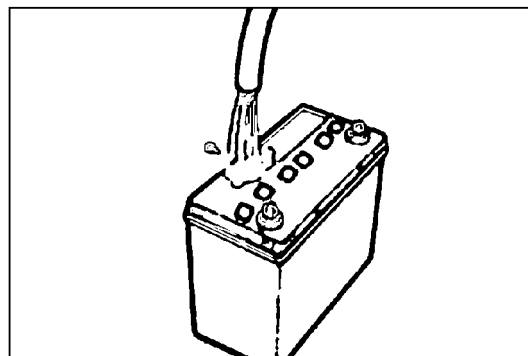
mCH00011-00000

mCH00012-00007



mCH00013-00008

2. Entlüftungsbohrungen der einzelnen Batteriezellen mit Klebeband abdecken. Batterie mit klarem Wasser abspülen und mit einer weichen Bürste reinigen.
3. Oberflächen der Batterie mit einem feuchten Lappen (Wasser) abwischen. Batterie trocknen.



mCH00014-00009

PRÜFUNG

1. Ladezustand mit einem Batteriesäureprüfer prüfen. (Siehe Kapitel MA.)
2. Ladezustand mit einem Batterieprüfgerät prüfen.

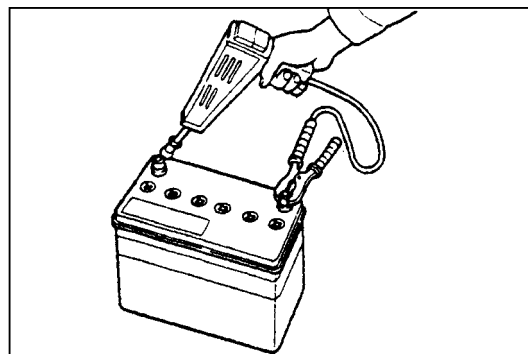
VORSICHT:

- Beim Einsatz des Batterieprüfgeräts sind die entsprechenden Herstellervorschriften zu beachten.

- (1) Batterieprüfgerät an der Batterie anschließen.
- (2) Kapazität der Batterie prüfen.

HINWEIS:

- Ist das Ergebnis nicht befriedigend, Batteriesäurestand prüfen und gegebenenfalls destilliertes Wasser nachfüllen. Dann Prüfung wiederholen. Batterie aufladen, bis deren Kapazität dem Sollwert entspricht.
- Ist das Ergebnis der Kapazitätsprüfung immer noch nicht zufriedenstellend, Batterie ersetzen.



mCH00015-00010

EINBAU

1. Batterieträger reinigen (Staub, Schmutz abwischen).
2. Batterie so in den Batterieträger einsetzen, daß der negative (-) Batteriepol in Fahrtrichtung nach vorne zu liegen kommt.
3. Batteriespannbügel montieren.



mCH00016-00011

4. Stromkabel am positiven (+) Batteriepol anschließen.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß die Kabelklemmen korrosionsfrei sind. Eventuell vorhandene Korrosionsablagerungen mit einer Drahtbürste oder feinem Schmirgelleinen entfernen.

5. Massekabel am negativen (-) Batteriepol anschließen.

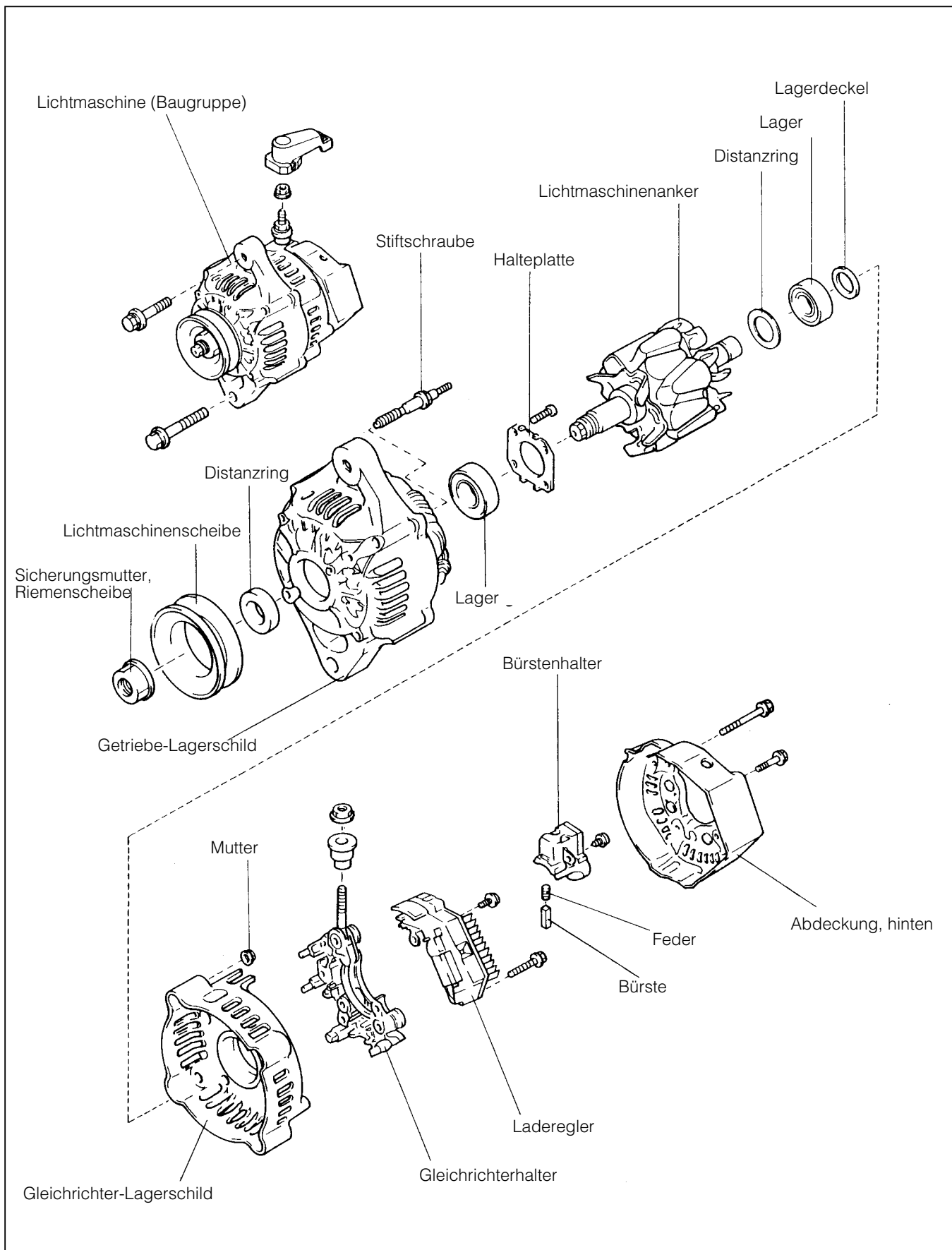
HINWEIS:

- Sicherstellen, daß die Kabelklemmen korrosionsfrei sind. Eventuell vorhandene Korrosionsablagerungen mit einer Drahtbürste oder feinem Schmirgelleinen entfernen.

mCH00017-00000

LICHTMASCHINE

ÜBERSICHT



AUSBAU

1. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
2. Stecker für Klemme +B der Lichtmaschine abziehen.
3. Kabelstecker von der Lichtmaschine abziehen.
4. Befestigungsschraube und Stellschraube der Lichtmaschine lösen. Antriebsriemen entfernen.

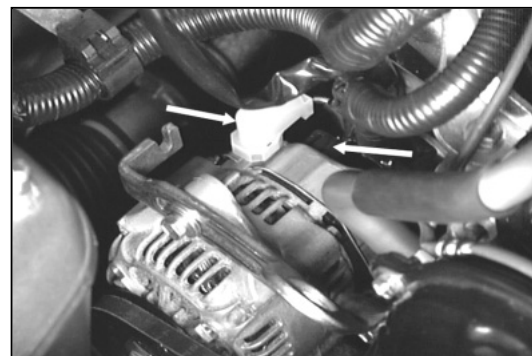
5. Lichtmaschine ausbauen

(Nur Linkslenker)

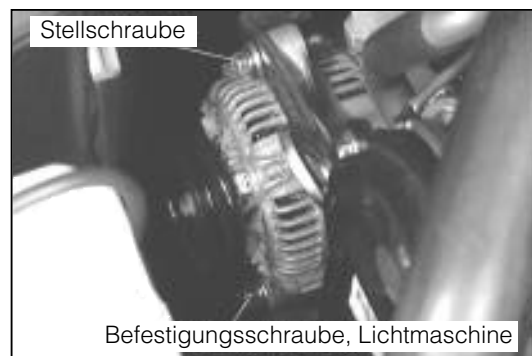
- (1) Befestigungsschraube der Lichtmaschine entfernen.
- (2) Stellschraube, welche die Einstellschiene am Motorblock befestigt, lösen. Lichtmaschine zusammen mit Einstellschiene entfernen.

(Nur Rechtslenker)

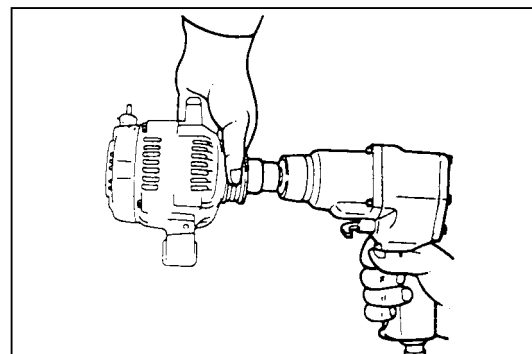
- (1) Befestigungsschraube und Stellschraube der Lichtmaschine entfernen.
- (2) In Rechtslenkern ist die Lichtmaschine im Motorraum von oben nicht zugänglich; Ausbau von oben ist unmöglich. Daher Spurstange vom Achsschenkel abbauen, um Raum zu schaffen. Lichtmaschine nach unten ausbauen.



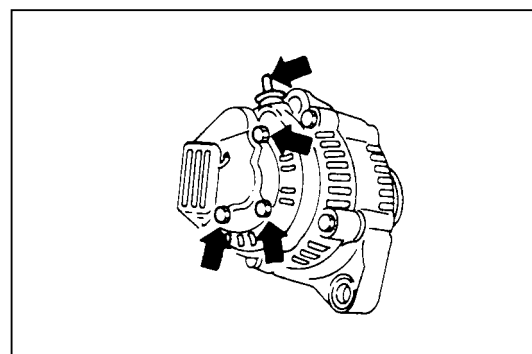
mCH00019-00013



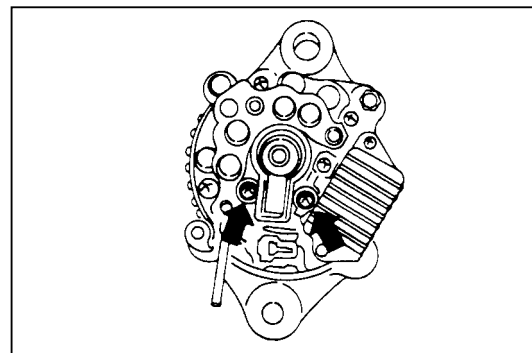
mCH00020-00014



mCH00021-00015



mCH00022-00016



mCH00023-00017

ZERLEGUNG

1. Sicherungsmutter der Riemenscheibe mit einem Schlagschrauber lösen.

HINWEIS:

- Mit dem Schlagschrauber nur Steckschlüssel mit Sechskantöffnung verwenden.

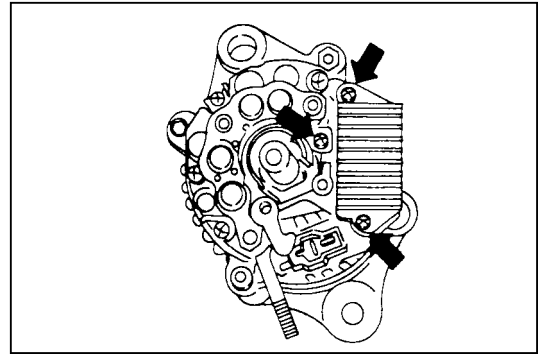
2. Distanzring und Riemenscheibe entfernen.

3. Hintere Abdeckung entfernen

- (1) Mutter und Klemmenisolator abbauen.
- (2) Drei Schrauben entfernen.
- (3) Hintere Abdeckung entfernen.

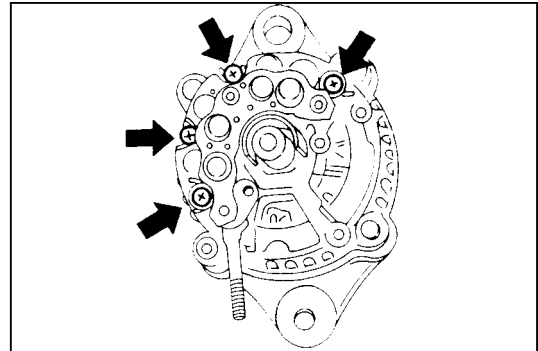
4. Bürstenhalter ausbauen.

5. Laderegler abbauen.



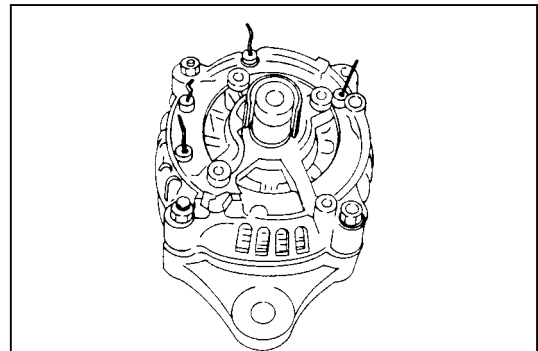
mCH00024-00018

6. Gleichrichterhalter abbauen
(1) Befestigungsschrauben entfernen.



mCH00025-00019

(2) Statorwicklungen straffen.
(3) Gleichrichterhalter entfernen.

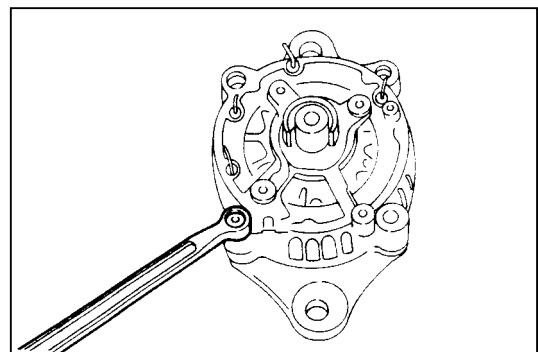


mCH00026-00020

7. Zwei Befestigungsschrauben und Muttern entfernen und Gleichrichter-Lagerschild vom Getriebe-Lagerschild trennen.

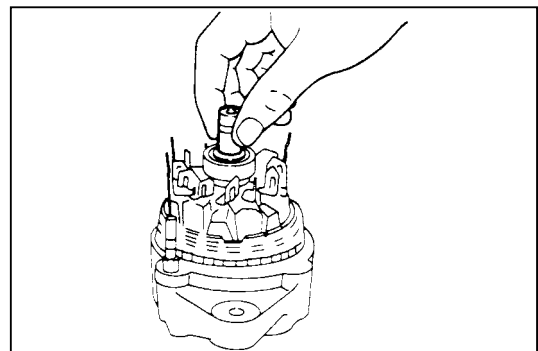
HINWEIS:

- Beim Ausbau darauf achten, daß die Statorwicklung nicht beschädigt wird.
- Läßt sich der Ausbau nur schwer bewerkstelligen, mit einem Kunststoffhammer leicht auf die Welle schlagen.



mCH00027-00021

8. Anker vom Getriebe-Lagerschild trennen.



mCH00028-00022

PRÜFUNG

Klauenpolanker

1. Klauenpolanker auf unterbrochene (offene) Wicklungen prüfen.

Widerstand zwischen den Anker-Schleifringen mit einem Ohmmeter messen.

Widerstand, Sollwert: $2,9 \pm 0,2 \Omega$

Entspricht der gemessene Widerstand nicht dem Sollwert, Anker ersetzen.

2. Anker auf Masseschluß prüfen
Sicherstellen, daß kein Durchgang besteht zwischen den Anker-Schleifringen und dem Ankerkern.
Besteht Durchgang, Anker ersetzen.

3. Schleifringe prüfen
(1) Lauffläche der Schleifringe auf Oberflächenrauheit, anormalen Verschleiß und Abbrand prüfen.
Schleifringe nach Befund ersetzen.

- (2) Außendurchmesser der Schleifringe mit einem Meßschieber messen.

Durchmesser, Sollwert: 14,4 mm

Minimaler Durchmesser

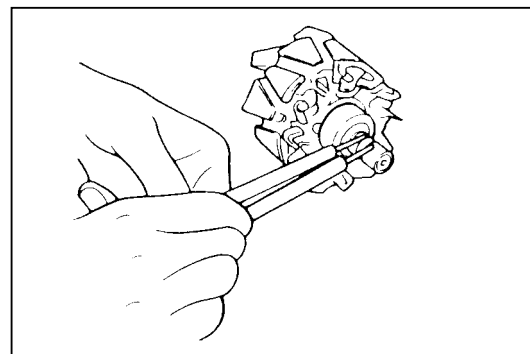
(Verschleißgrenze): 14 mm

Liegt der Schleifring-Außendurchmesser unter der Verschleißgrenze, Klauenpolanker ersetzen.

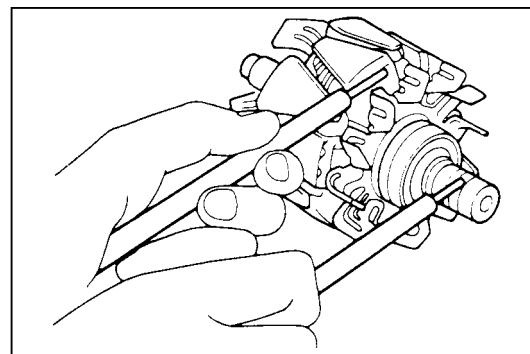
Stator

1. Stator auf unterbrochene (offene) Wicklungen prüfen.
Die Statorwicklungen mit einem Ohmmeter zwischen den Wicklungsenden auf Durchgang prüfen.
Ist kein Durchgang vorhanden, Lagerschild ersetzen.

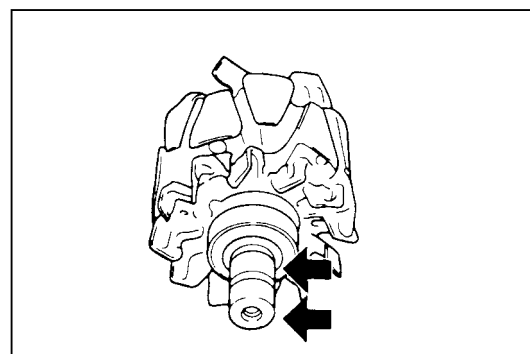
Widerstand, Sollwert: Ungefähr $0,2 \Omega$



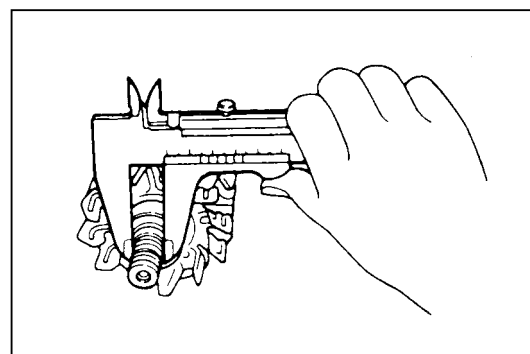
mCH00029-00023



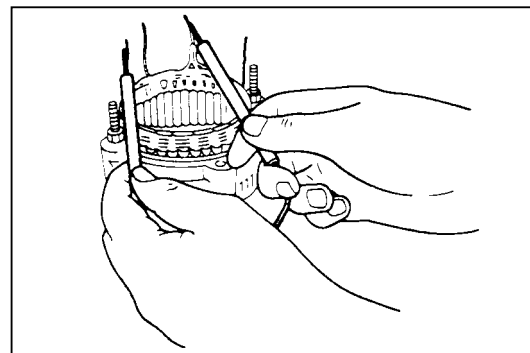
mCH00030-00024



mCH00031-00025

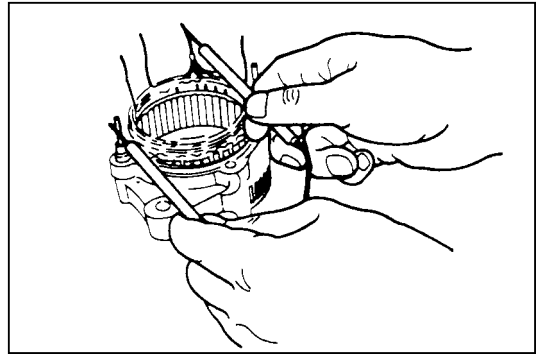


mCH00032-00026



mCH00033-00027

2. Statorwicklungen auf Kurzschluß prüfen
Mit einem Ohmmeter prüfen, ob zwischen den Wicklungsenden und dem Getriebe-Lagerschild Durchgang besteht.
Ist Durchgang vorhanden, Getriebe-Lagerschild ersetzen.

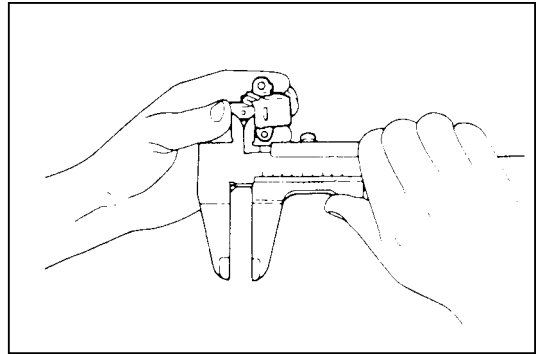


mCH00034-00028

Bürsten und Bürstenhalter

1. Freie Bürstenlänge messen
Freie Bürstenlänge mit einem Innenmeßschieber messen.
Freie Länge, Sollwert: 10,5 mm
Freie Länge, Verschleißgrenze: 8,4 mm

Liegt die freie Bürstenlänge unter der Verschleißgrenze, Bürsten ersetzen.

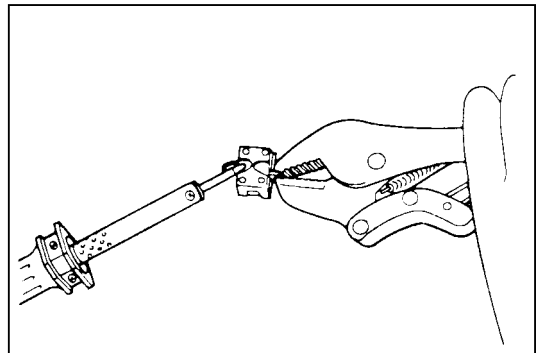


mCH00035-00029

2. Bürsten ersetzen (sofern erforderlich)
 - (1) Bürstenanschlüsse mit einem Lötkolben erwärmen, Bürste und Bürstenfeder vom Bürstenhalter trennen.

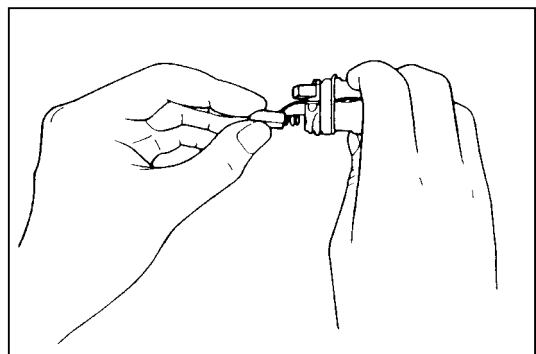
HINWEIS:

 - Vor dem Entlöten des Bürstenanschlusses den Isolierlack mit einem Messer o.ä. entfernen.
 - Für diesen Arbeitsgang ist ein Lötkolben mit einer Heizleistung von etwa 40 W geeignet.



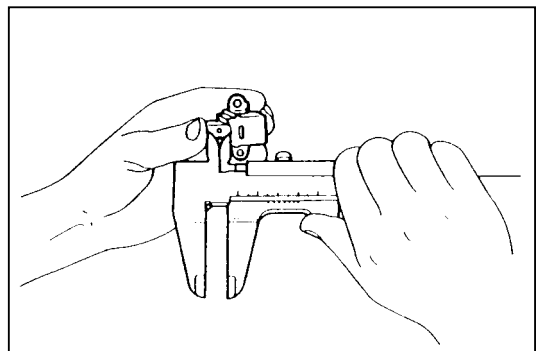
mCH00036-00030

- (2) Bürstenfeder in Einbaulage bringen und Bürstenlitze am Bürstenhalter anschließen.
- HINWEIS:**
- Etwaige Löt- und Flußmittelrückstände mit einem Messer o.ä. restlos vom Bürstenträger entfernen.



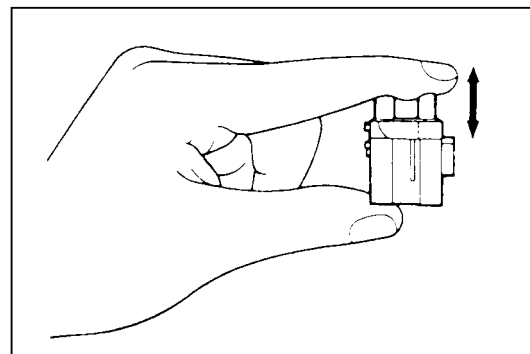
mCH00037-00031

- (3) Bürstenlitze so am Bürstenhalter anlöten, daß die freie Bürstenlänge dem Sollwert entspricht.
- HINWEIS:**
- Vor dem Anlöten, die Bürstenlitze vorne verzinnen.
 - Hinweise zum Löten:
 - Bürstenlitze durch die Bohrung im Bürstenträger führen und die freie Bürstenlänge auf den Sollwert einstellen. Das verzinnte Ende der Bürstenlitze umbiegen. Bürstenlitze mit dem Bürstenträger verlöten.



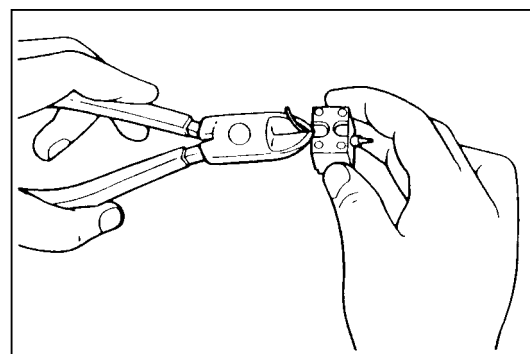
mCH00038-00032

- (4) Prüfen, ob Bürste im Schacht des Bürstenhalters freigängig ist.



mCH00039-00033

- (5) Das überstehende Litzenende abschneiden und die Lötstelle mit Isolierlack isolieren.



mCH00040-00034

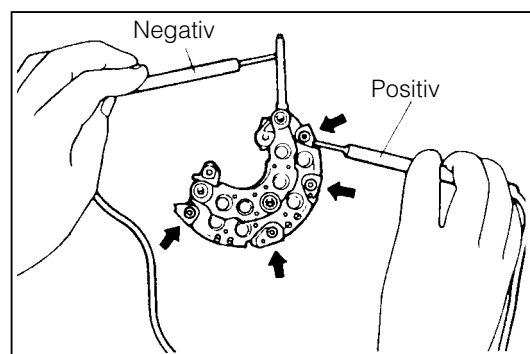
Gleichrichter

HINWEIS:

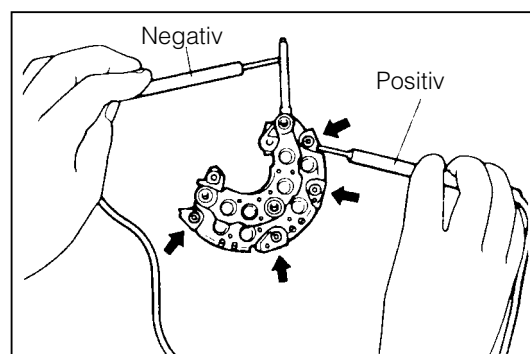
- Vor der Prüfung die Betriebsanweisung des zu verwendenden Prüfgeräts durchlesen, da jedes Prüfgerät seine eigenen Merkmale aufweist.

1. Positive Gleichrichterseite prüfen

- Prüfspitzen des Ohmmeters gemäß nebenstehender Abbildung anlegen und prüfen, ob zwischen dem positiven Stehbolzen des Gleichrichterhalters und der Gleichrichterklemme Durchgang besteht. Ist kein Durchgang vorhanden, Gleichrichterhalter ersetzen.
- Prüfspitzen des Ohmmeters gemäß nebenstehender Abbildung anlegen und prüfen, ob zwischen dem positiven Stehbolzen des Gleichrichterhalters und der Gleichrichterklemme kein Durchgang besteht. Ist Durchgang vorhanden, Gleichrichterhalter ersetzen.



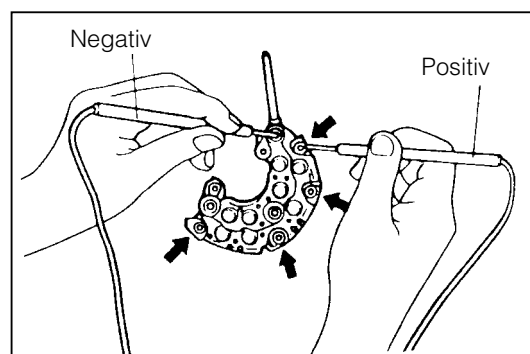
mCH00041-00035



mCH00042-00036

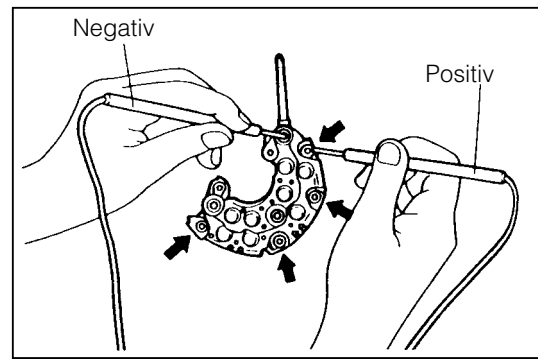
2. Negative Gleichrichterseite prüfen

- Prüfspitzen des Ohmmeters gemäß nebenstehender Abbildung anlegen und prüfen, ob zwischen allen negativen Klemmen des Gleichrichterhalters und jeder Diode Durchgang besteht. Ist kein Durchgang vorhanden, Gleichrichterhalter ersetzen.



mCH00043-00037

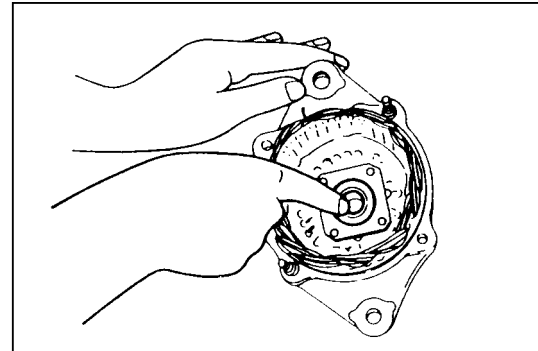
- (2) Prüfspitzen des Ohmmeters gemäß nebenstehender Abbildung anlegen und prüfen, ob zwischen allen negativen Klemmen des Gleichrichterhalters und jeder Diode kein Durchgang besteht. Ist Durchgang vorhanden, Gleichrichterhalter ersetzen.



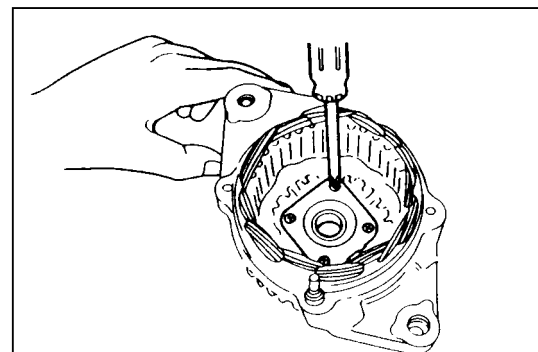
mCH00044-00038

Lager

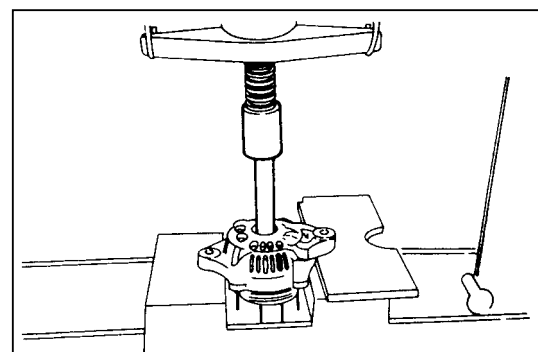
1. Vorderes Lager prüfen
Prüfen, ob sich das Lager leicht drehen läßt.
Lager ersetzen, falls erforderlich.
2. Vorderes Lager ersetzen (falls erforderlich)
 - (1) Vier Befestigungsschrauben lösen und Halteplatte entfernen.
 - (2) Vorderes Lager mit einem Steckschlüssel und einer Presse aus dem Getriebe-Lagerschild entfernen.
 - (3) Neues Lager in das Getriebe-Lagerschild einpres-



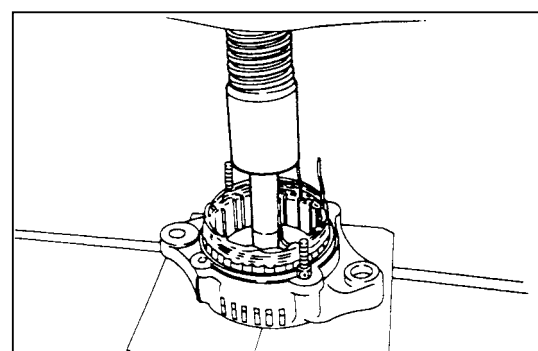
mCH00045-00039



mCH00046-00040

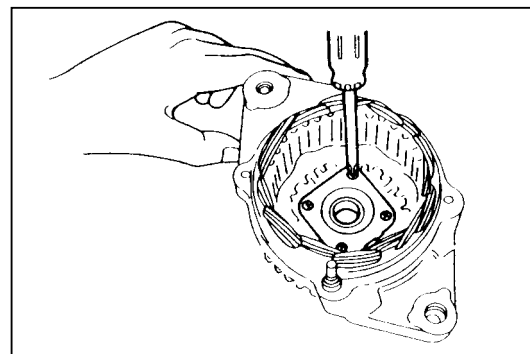


mCH00047-00041



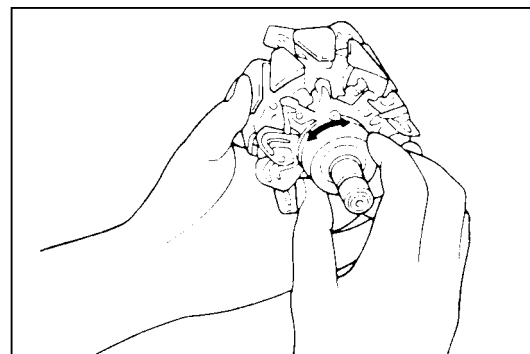
mCH00048-00042

- (4) Halteplatte mit vier Befestigungsschrauben befestigen.



mCH00049-00043

3. Hinteres Lager prüfen
Prüfen, ob sich das Lager leicht drehen läßt.
Lager ersetzen, falls erforderlich.

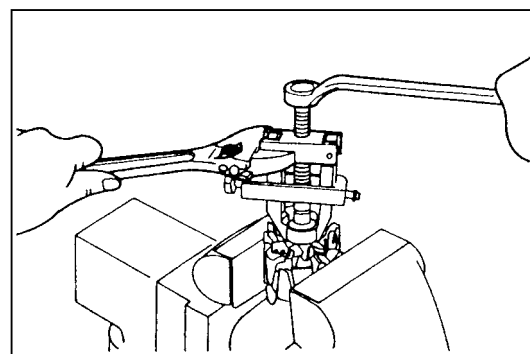


LmCH00050-00044

4. Hinteres Lager ersetzen (falls erforderlich)
(1) Hinteres Lager und den hinteren Lagerdeckel mit einem Klauenabzieher von der Ankerwelle abziehen.

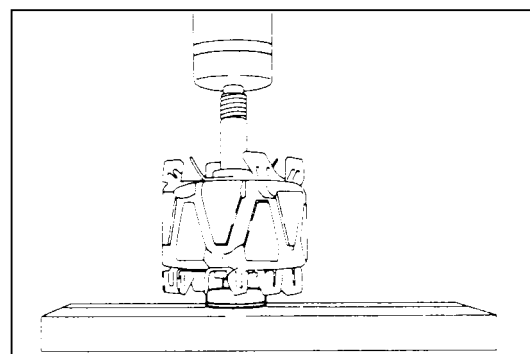
HINWEIS:

- Beim Ausbau darauf achten, daß das Lüfterrad nicht beschädigt wird.



mCH00051-00045

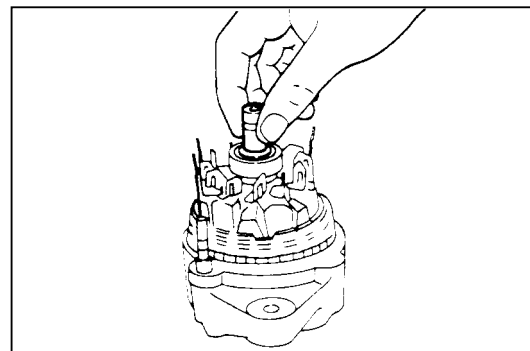
- (2) Neues Lager zusammen mit dem Distanzring mittels Hydraulikpresse aufpressen.
(3) Neuen Lagerdeckel mit einer geeigneten Montagehülse (Stahlrohr) einpressen.



mCH00052-00046

ZUSAMMENBAU

1. Den Anker von der Gleichrichterseite her in das Getriebe-Gleichrichter-Lagerschild einführen.



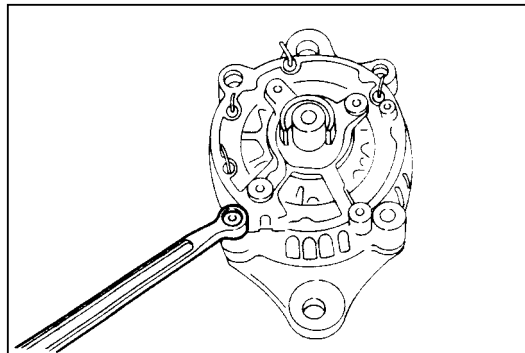
mCH00053-00047

2. Gleichrichter-Lagerschild am Getriebe-Lagerschild montieren

Gleichrichter-Lagerschild mit zwei Befestigungsschrauben und Muttern am Getriebe-Lagerschild befestigen.

HINWEIS:

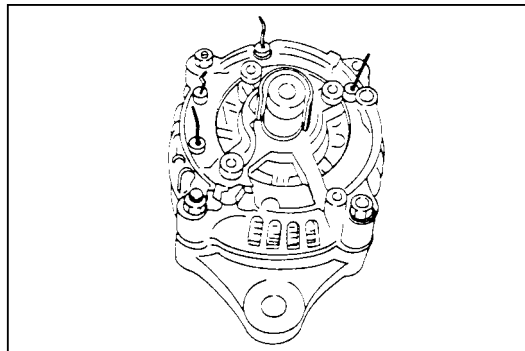
- Beim Einbau darauf achten, daß die Statorwicklung nicht beschädigt wird.
- Erweist sich das Einführen als schwierig, Lagerschild vorsichtig mit einem Kunststoffhammer auftreiben.



mCH00054-00048

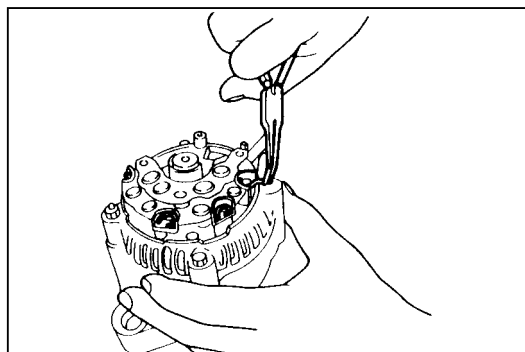
3. Gleichrichterhalter, Laderegler und Bürstenhalter montieren

(1) Wicklungsenden durch die Aussparungen im Gleichrichterhalter führen und die Gleichrichterhalter am Lagerschild montieren.



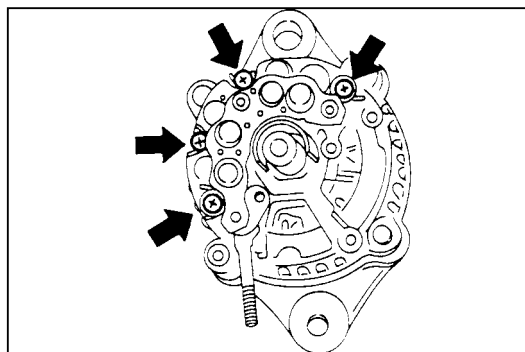
mCH00055-00049

(2) Die Wicklungsenden um den Montagebereich der Gleichrichter-Befestigungsschrauben wickeln.



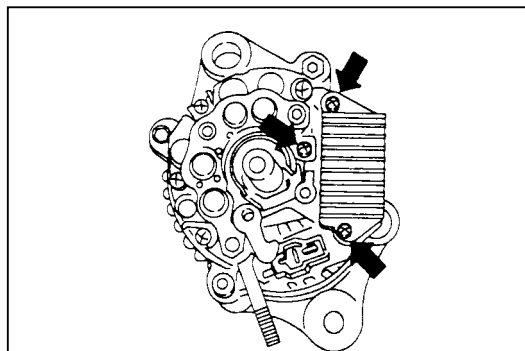
mCH00056-00050

(3) Vier Befestigungsschrauben festziehen.



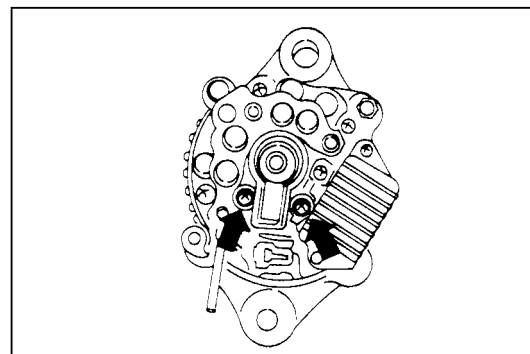
mCH00057-00051

4. Laderegler mit drei Befestigungsschrauben montieren.



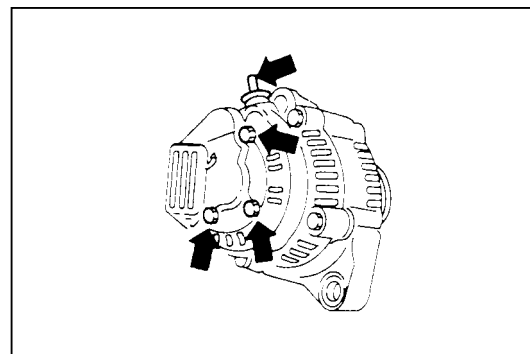
mCH00058-00052

5. Bürstenhalter so montieren, daß der Abstand zwischen Bürstenhalter und Laderegler mindestens 1 mm beträgt. Bürstenhalter mit zwei Schrauben befestigen.



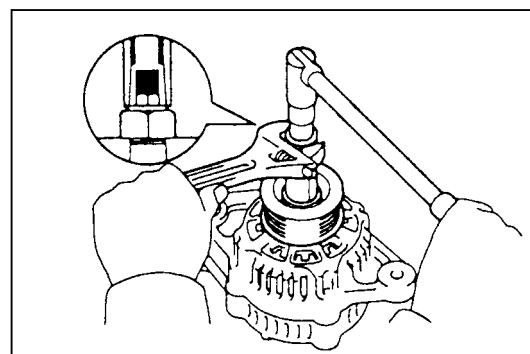
mCH00059-00053

6. Hintere Abdeckung montieren
 - (1) Hintere Abdeckung mit drei Befestigungsschrauben montieren.
 - (2) Klemmenisolator anbringen und mit der Mutter befestigen.



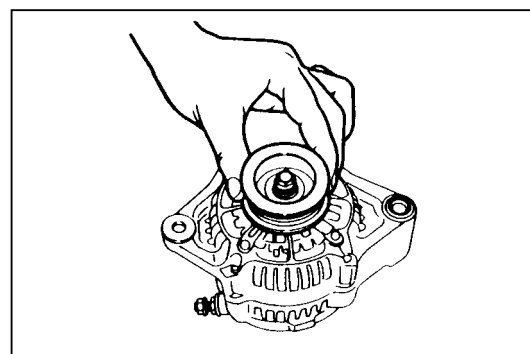
mCH00060-00054

7. Distanzring und Riemenscheibe auf der Ankerwelle montieren.
8. Sicherungsmutter der Riemenscheibe mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
 Anziehdrehmoment: 58,3 – 78,9 Nm
 (5,95 – 8,05 kgf-m)



mCH00061-00055

9. Prüfen, ob sich der Anker leicht drehen läßt.



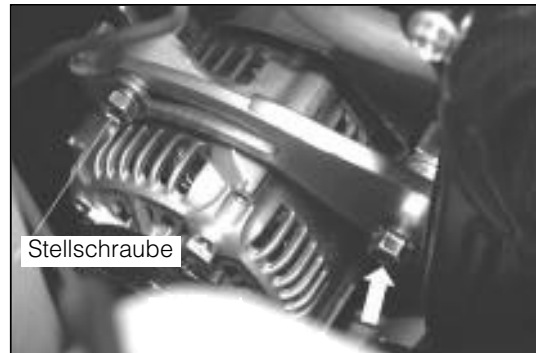
mCH00063-00057

EINBAU

1. Lichtmaschine mit den Befestigungsschrauben provisorisch am Motorblock befestigen.
2. Einstellschiene provisorisch am Motorblock befestigen.
3. Befestigungsschraube provisorisch montieren.
4. Lichtmaschinen-Antriebsriemen korrekt montieren.
5. Lichtmaschine soweit wie möglich nach außen schieben und Einstellschiene festziehen.
**Anziehdrehmoment: $29,4 \pm 5,9 \text{ Nm}$
 $(3,0 \pm 0,6 \text{ kgf-m})$**
6. Antriebsriemenspannung einstellen. Lichtmaschinen-Befestigungsschraube und Stellschraube festziehen. (Für Anweisung zum Einstellen der Riemenspannung, siehe Kapitel MA.)
7. Spurstange am Achsschenkel befestigen. (Nur Rechtslenker)
(Siehe Kapitel FS.)
(Anschließend Radeinstellung prüfen. Siehe Kapitel FS.)
8. Kabel +B und Stecker an der Lichtmaschine anschließen.
9. Massekabel am negativen (–) Batteriepol anschließen.



mCH00069-00058



mCH00065-00059



mCH00066-00060

TECHNISCHE DATEN

Nennspannung und nominale Ausgangsleistung		12 V – 55 A
Geregelte Spannung (bei 5000 min ⁻¹ , 10 A, 25 °C)		14,1 – 15,2 A
Nullastdrehzahl (13,5 V, kalt)		1150 min ⁻¹
Maximal erlaubte Drehzahl		18000 min ⁻¹
Ausgangsleistung (13,5 V kalt)	Ausgangsstrom (bei 5000 min ⁻¹)	55,5 A min.
	Nullastdrehzahl	1150 min ⁻¹ max.
Durchmesser, Riemenscheibe		74,2 mm
Widerstand, Ankerwicklung		2,9 ± 0,2 Ω
Durchmesser, Schleifringe	Sollwert	14,4 mm
	Verschleißgrenze	14,0 mm
Frei Bürstenlänge	Sollwert	10,5 mm
	Verschleißgrenze	8,4 mm

mCH00067-00000

ANZIEHDREHMOMENTE

Objekt	Nm	kgf-m
Sicherungsmutter, Riemenscheibe	58,3 – 78,9	5,95 – 8,05
Einstellschiene x Motorblock	29,4 ± 5,9	3,0 ± 0,6

mCH00068-00000