
DAIHATSU

L500, L501

ANLASSERSYSTEM

ST

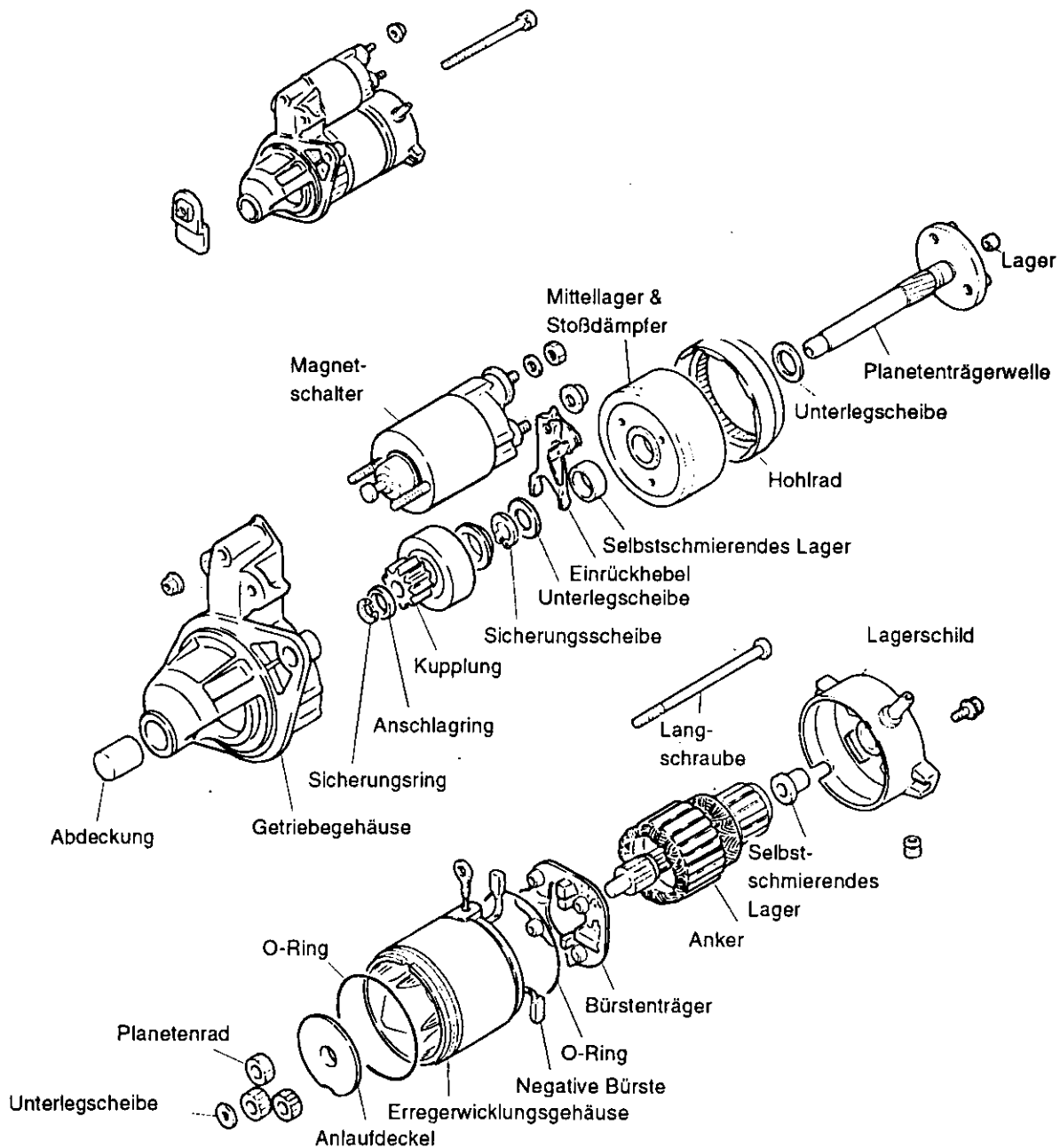
BESCHREIBUNG DES ANLASSER-	
SYSTEMS & ÜBERSICHT	ST- 2
ANLASSERSYSTEMSTROMKREIS	ST- 4
FEHLERSUCHE	ST- 4
BESCHREIBUNG	ST- 5
HINWEISE ZUM WARTEN DES	
ANLASSERS	ST- 6
ZUM REPARIEREN DES ANLASSER-	
MOTORS BENÖTIGTE WERKZEUGE .	ST- 6
PRÜFUNG IN EINGEBAUTEM ZUSTAND	ST- 7
AUSBAU	ST- 7
PRÜFEN DES ANLASSERMOTORS	ST- 7
ZERLEGEN	ST- 9
PRÜFEN	ST-15
MONTAGE	ST-19
EINBAU	ST-24

LST00001-00000

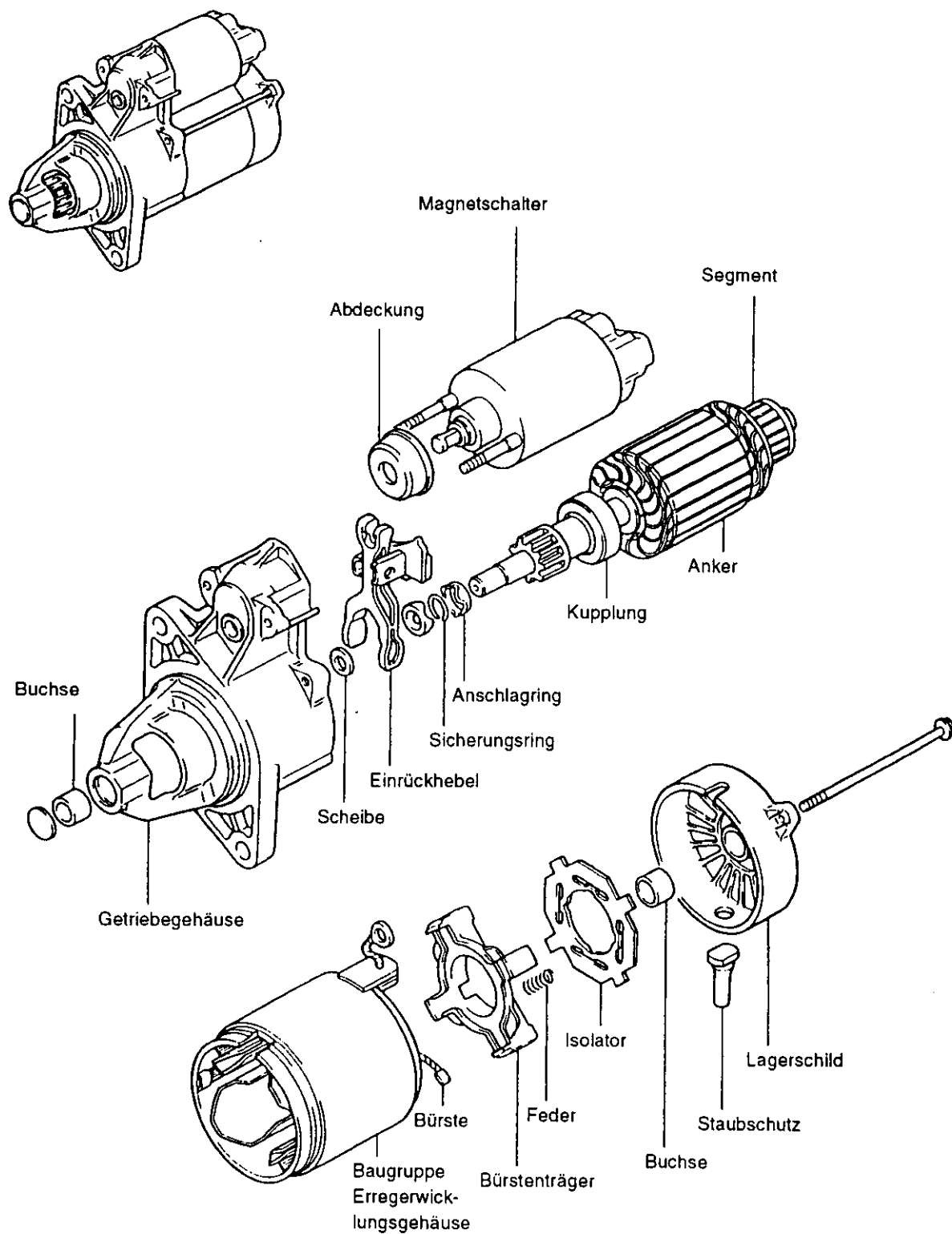
BESCHREIBUNG DES ANLASSERSYSTEMS & ÜBERSICHT

Bei dem Anlasser handelt es sich um einen herkömmlichen Anlasser, der zerlegt werden kann. Der Anlasser besteht aus einem Magnetschalter und einem Motor. Der Magnetschalter ist mit elektrischen Kontakten ausgestattet, über die der Motor mit elektrischem Strom versorgt wird. Außerdem befindet sich am Magnetschalter ein Einrückhebel, der das Ritzel in den Zahnkranz der Motorschwungscheibe einspurt. Der Anlasser ist direkt mit der Batterie und dem Zündschalter verbunden, nicht über das Anlasserrelais. Der Anlassermotor ist vierpolig und mit vier Bürsten ausgestattet. Er verfügt über einen Rollensperrkupplungsantrieb, der das Ritzel in den Zahnkranz einspuren und die Zahnräder schützen soll.

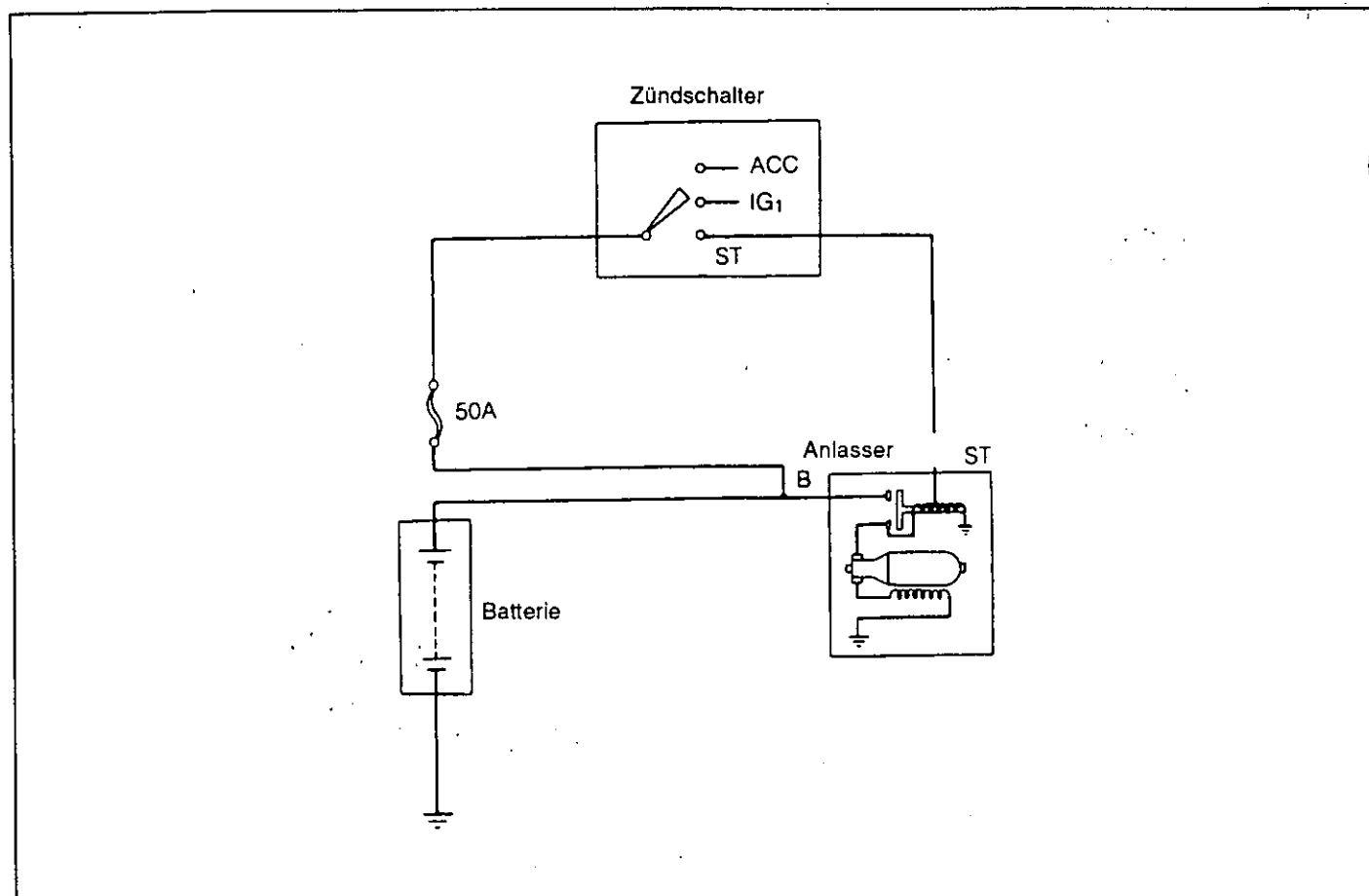
NENNLEISTUNG: 1,0 kW



NENNLEISTUNG: 0,6 kW, 0,7 kW und 0,8 kW



ANLASSERSYSTEM-STROMKREIS



LST00003-00003

FEHLERSUCHE

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahmen
Anlasser funktioniert nicht	Batterie entladen Batteriekabel lose, korrodiert oder defekt Sicherungsstreifen angesprochen Anlasser defekt Zündschalter defekt	Batteriesäuredichte prüfen. Batterie laden oder ersetzen. Kabel ersetzen oder reparieren. Sicherungsstreifen ersetzen. Anlasser reparieren. Zündschalter ersetzen.
Anlasser dreht zu langsam	Batterie entladen Batteriekabel lose, korrodiert oder defekt Anlasser defekt	Batteriesäuredichte prüfen. Batterie laden oder ersetzen. Kabel reparieren oder ersetzen. Anlasser reparieren.
Anlasser rückt nicht aus	Anlasser defekt Zündschalter defekt Kurzschluß in Verkabelung	Anlasser reparieren. Zündschalter ersetzen. Verkabelung reparieren.
Kein Kraftschluß zwischen Anlasser und Motor	Ritzelzähne gebrochen bzw. Anlasser defekt Schwungscheibenzähne gebrochen	Anlasser reparieren. Schwungscheibe ersetzen.

LST00004-00000

BESCHREIBUNG

Funktion des Anlassersystems und des Anlassersystem-Stromkreises

Der Anlasser wird in zwei Stufen geschaltet:

Wenn der Zündschalter in die Startposition (ST) gestellt wird, fließt Strom von der Batterie durch den Magnetschalter in den Anlassermotor; der Motor dreht. Gleichzeitig bewegt der Magnetschalter den Einrückhebel nach vorn und spurt so das Ritzel in den Zahnkranz ein.

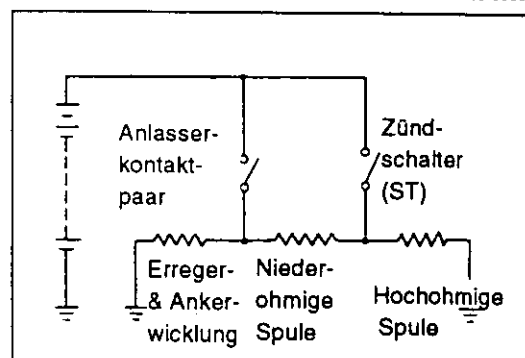
Sobald das Ritzel vollkommen in den Zahnkranz eingespurt ist, wird das Kontaktpaar im Magnetschalter geschlossen. Nun fließt der Strom direkt von der Batterie zum Anlassermotor und ist somit stark genug, um den Kfz-Motor zu starten. Somit startet der Anlassermotor den Kfz-Motor.

Der Magnetschalter ist aus zwei Spulen aufgebaut: Die eine ist niederohmig und bewegt den Einrückhebel, die andere ist hochohmig und sorgt dafür, daß der Magnetschalter in der "Start"-Position bleibt.

Die niederohmige Spule ist über die Bürste des Anlassermotors (und die Ankerwicklung) und die Erregerwicklung an die Batteriemasse gelegt. Die hochohmige Spule ist direkt am Magnetschaltergehäuse an Masse gelegt.

LST00005-00000

Beim Starten des Kfz-Motors wird der Magnetschalter lediglich an der hochohmigen Spule mit Spannung beaufschlagt. Da die beiden Enden der niederohmigen Spule nun auf gleichem Potential liegen, fließt kein Strom. Der Magnetschalter wird also nur durch die hochohmige Spule in der "Start"-Position gehalten. In der rechten Abbildung ist das entsprechende Schaltbild des Anlasserstromnetzes dargestellt.



Während des Einspurvorgangs fließt ein relativ hoher Strom über die niederohmige Spule zum Magnetschalter, um den Einrückhebel zu bewegen. Nach erfolgten Einspuren ist dies jedoch nicht mehr notwendig, da der Magnetschalter nicht mehr gehalten zu werden braucht. Somit wird der oben beschriebene Stromkreis verwendet, um Überhitzen zu vermeiden.

Der Kern des Magnetschalters hat zwei Funktionen: Er bewegt den Einrückhebel und betätigt gleichzeitig über eine Feder das Kontaktpaar.

Wird der Zündschalter auf die Startposition (ST) gestellt, fließt Strom von der Batterie zur niederohmigen Spule sowie zur Erreger- und Ankerwicklung; der Motor dreht. Gleichzeitig wird auch die hochohmige Spulen an Spannung gelegt. Die beiden Wicklungen verdrängen den Kern entgegen der Kraft der Rückstellfeder (nicht mit der Feder, über die das Kontaktpaar betätigt wird, verwechseln). Der Kern betätigt den Einrückhebel, und dieser rückt das Ritzel in eine Zahnücke des Zahnkranzes. Nun wird das Kontaktpaar geschlossen, und der Strom wird direkt von der Batterie gezogen. Die beiden Enden der niederohmigen Spule liegen nun auf gleichem Potential, und es fließt kein Strom über die niederohmige Spule zum Anlassermotor.

Nachdem der Motor angesprungen ist, wird der Zündschlüssel in die Position IG zurückgestellt, und der Strom zum Magnetschalter wird unterbrochen (siehe HINWEIS). Die Rückstellfeder kann nun den Kern in seine Ausgangslage zurückdrücken, das Kontaktpaar öffnet, und der Stromfluß zum Anlassermotor wird unterbrochen. Auch der Einrückhebel und das Ritzel werden von der Rückstellfeder mitgenommen, und das Ritzel wird ausgespurt.

In der Praxis genügen Rückstellfeder und Einrückhebel nicht, um das einwandfreie Ausspuren des Ritzels zu garantieren. Das Ritzel ist deshalb nicht direkt, sondern auf Spiralnuten auf der Motorwelle aufgenommen. Nach dem Anspringen des Motors überholt der Zahnkranz das Ritzel, d.h. der Zahnkranz treibt jetzt das Ritzel. Das Ritzel steigt nun aus den Spiralnuten auf und wird aus dem Zahnkranz ausgespurt. Auch während des Einspurens steigt das Ritzel auf den Spiralnuten in die entgegengesetzte Richtung; somit unterstützen diese den Einspurvorgang.

(HINWEIS)

Zu diesem Zeitpunkt fließt der Strom über das Kontaktpaar zum Magnetschalter durch die niederohmige Spule und die hochohmige Spule, die in diesem Fall in Reihe an Spannung liegen. Somit üben beide Spulen eine Kraftwirkung aus, jedoch in entgegengesetztem Sinn, da sie in entgegengesetzter Richtung gewickelt sind. Auf den Kern wird somit keine Kraft ausgeübt.

Wird der Zündschalter jedoch auf die Position ON (ST/ON) gestellt, liegen die beiden Spulen parallel an Spannung. Beide Spulen üben je eine Kraft aus, die in die gleiche Richtung zeigen und sich zu einer höheren Gesamtkraft addieren.

Durch Ein- und Ausschalten des Zündschalters wird also die Stromrichtung in der niederohmigen Spule umgekehrt. (Dies gilt nur, wenn der Zündschalter von der Position ST nach IG geschaltet wird.)

HINWEISE ZUM WARTEN DES ANLASSERS

LST00006-00004

1. Die Klemmen am Anlasser und an der Batterie stets so anschließen, daß ein schlechter Anschluß ausgeschlossen werden kann.
Bei einem schlechten Anschluß besteht die Gefahr, daß dieser sich beim Anlassen durch die Heizwirkung des hohen Stroms überhitzt.
2. Vor dem Ausbau des Anlassers das Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abziehen. Erst dann die Klemmen +B und ST am Anlasser lösen. An der Klemme +B liegt immer Batteriespannung an. Beachten Sie deshalb beim Lösen der Klemmen die eben geschilderte Reihenfolge, um einen Kurzschluß zu vermeiden.
3. Beim Wiedereinbau den Anlasser korrekt an der Kupplungsglocke montieren und die Schrauben mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen. Ritzel und Zahnkranz sowie die Kupplungsglocke können zerstört werden, wenn der Anlasser nicht korrekt ausgerichtet wird.

ZUM REPARIEREN DES ANLASSERMOTORS BENÖTIGTE WERKZEUGE

LST00007-00000

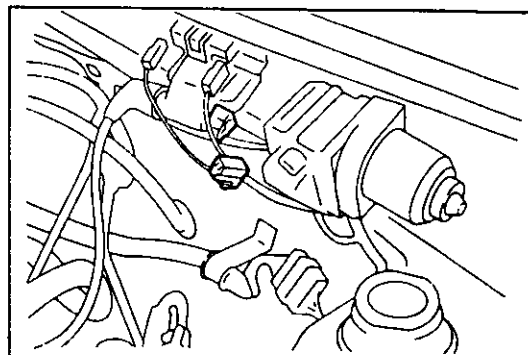
Die folgenden Werkzeuge, Sonderwerkzeuge, Schmiermittel usw., die für Wartungsarbeiten am Anlasser benötigt werden, bereithalten.

#	Schraubenschlüssel	10 x 12 m/m
#	T-förmiger Schraubenschlüssel (langer Stiel)	12 mm
#	Zange	
#	Kreuzschlitzschraubendreher	300 mm
#	Standard-Schraubendreher	300 mm
#	Prisma	
#	Meßuhr	
#	Meßschieber mit Noniuseinteilung	200 mm
#	Meßbügelschraube	25 mm
#	Prüfgerät	(Zum Messen des Isolationswiderstands, mindestens 1 MΩ)
#	Voltmeter	(12 V)
#	Amperemeter	(75 A)
#	Batteriekelabel & Leitungskabel	(1 m lang, Durchmesser des Leitungskabels mindestens 0,5 mm)
#	Batterie	(Die Bordbatterie kann verwendet werden.)
#	Schraubstock	
#	Presse	
#	Sonderwerkzeug	(09301-87601 mit 15 mm Außendurchmesser)
#	Schmierfett	(Wärmebeständiges Schmierfett)
#	Schleifpapier	(Nr. 400)
#	Drehmaschine	

LST00008-00000

PRÜFUNG IN EINGEBAUTEM ZUSTAND

1. Den Leerlauf einlegen und die Handbremse anziehen.
2. Den Stecker von der Zündspule abziehen, so daß der Motor nicht anspringen kann.
3. Den Zündschlüssel in die Position ST drehen und prüfen, ob der Anlasser funktioniert.
4. Falls der Anlasser nicht funktioniert, die Batterie auf Schäden und ihren Ladezustand untersuchen. Den Kabelbaum auf Durchgang prüfen.
5. Falls der Anlasser immer noch nicht funktioniert, obwohl die oben beschriebenen Prüfungen durchgeführt wurden, den Anlassermotor ausbauen und prüfen.

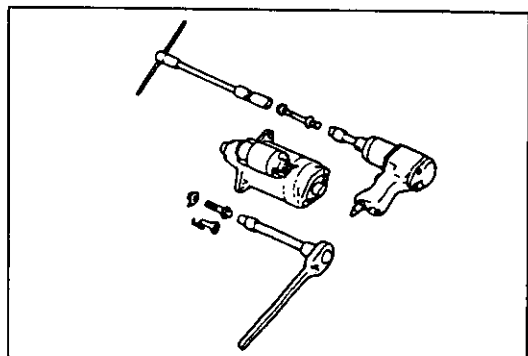


LST00009-00005

LST00010-00000

AUSBAU

1. Die Kabel des Anlasserstromkreises lösen.
2. Den Anlassermotor aus der Kupplungsglocke entfernen.



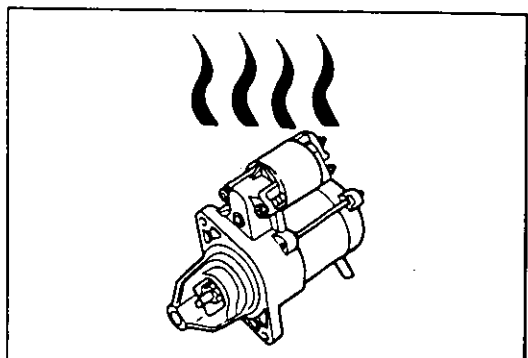
LST00011-00006

PRÜFEN DES ANLASSERMOTORS

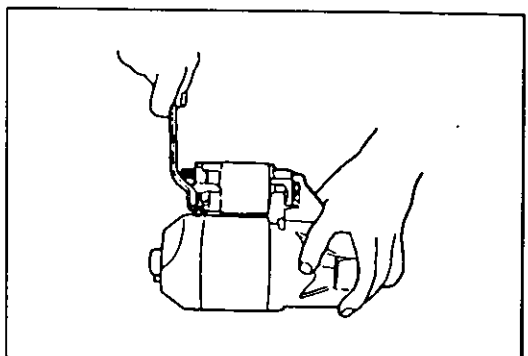
VORSICHT:

- Die Leistungstests innerhalb von 3 bis 5 Sekunden abschließen. Übertreten dieser Höchstdauer kann zum Überhitzen der Wicklungen führen.

1. Einrückprüfung
 - (1) Das Leitungskabel von der Magnetschalterklemme lösen.

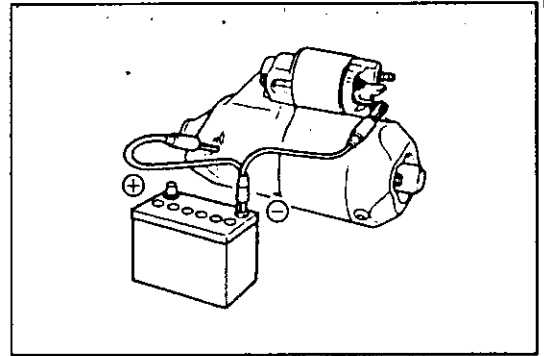


LST00012-00007



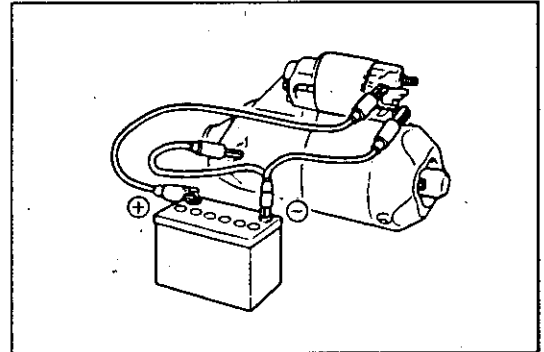
LST00013-00008

- (2) Den negativen (-) Batteriepol mit dem Anlassergehäuse und der Magnetschalterklemme verbinden.



LST00014-00009

- (3) Den positiven (+) Batteriepol mit der Klemme ST verbinden.
Prüfen, ob dabei das Ritzel nach außen gestellt wird.
Den Magnetschalter ersetzen, falls das Ritzel nicht betätigt wird.

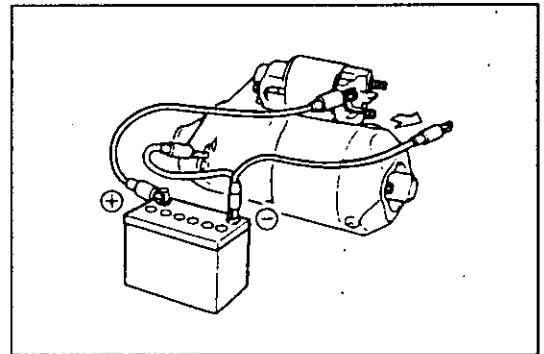


LST00015-00010

2. Halteprüfung

Wie bei der Halteprüfung vorgehen und anschließend den negativen Batteriepol von der Magnetschalterklemme abziehen.

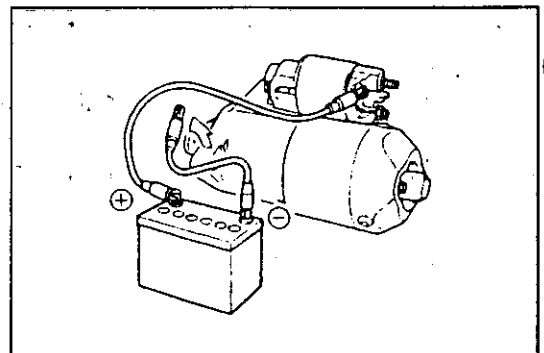
Prüfen, ob das Ritzel in der Anlaßstellung verbleibt.
Den Magnetschalter ersetzen, falls das Ritzel zurückgezogen wird.



LST00016-00011

3. Rückstellprüfung

Wie bei der Halteprüfung vorgehen und anschließend das Massekabel vom Anlassergehäuse abziehen. Prüfen, ob das Ritzel in das Anlassergehäuse zurückgezogen wird.
Falls das Ritzel in der Anlaßstellung verbleibt, den Magnetschalter ersetzen.



LST00017-00012

4. Leerlaufprüfung

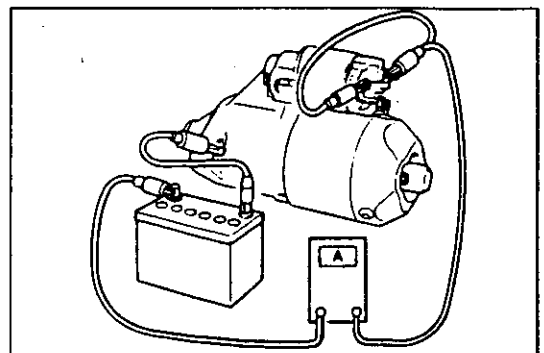
Die Batterie und ein Amperemeter, wie in der Abbildung rechts gezeigt, anschließen. Prüfen, ob das Ritzel einrückt und der Anlassermotor dreht.

Den Strom messen.

Sollstrom: höchstens 50 A bei 11 V

HINWEIS:

- Vor der Prüfung das Leitungskabel am Magnetschalter anschließen.

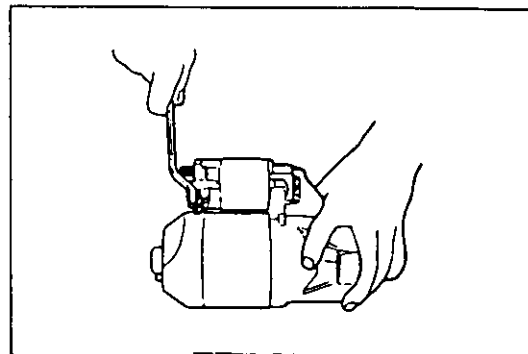


LST00018-00013

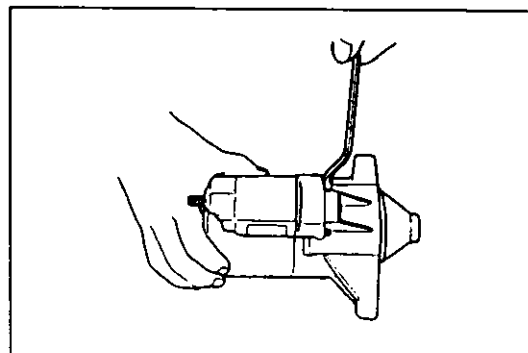
ZERLEGEN

Bei 1,0 kW Motor

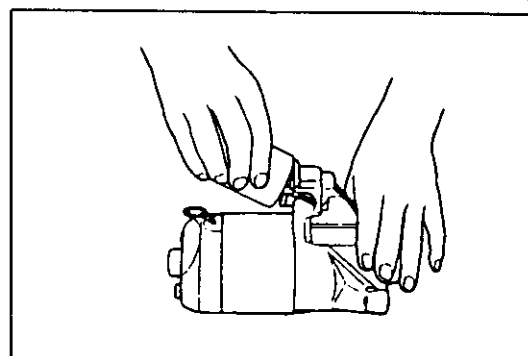
1. Das Leitungskabel am Magnetschalter lösen.
2. Die Befestigungsmutter des Magnetschalters vom Getriebegehäuse entfernen.
3. Den Magnetschalter vom Getriebegehäuse abnehmen.
4. Die beiden Schrauben lösen und das hintere Lagerschild entfernen.
5. Mit einer Dickenlehre das Axialspiel der Ankerwelle zwischen Sicherungsscheibe und Lagerschild messen.
Zulässiges Axialspiel: 0,05 - 0,60 mm



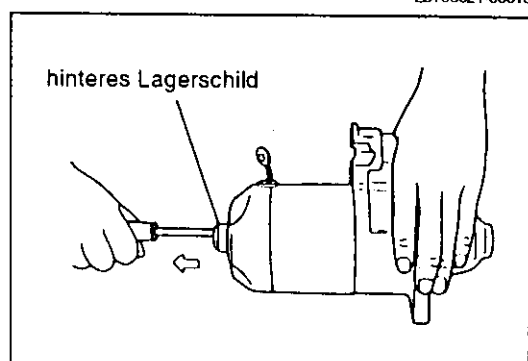
LST00019-00014



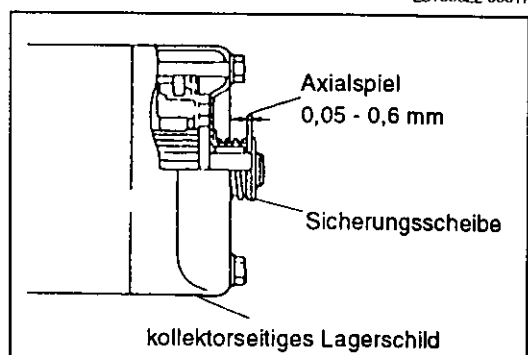
LST00020-00015



LST00021-00016



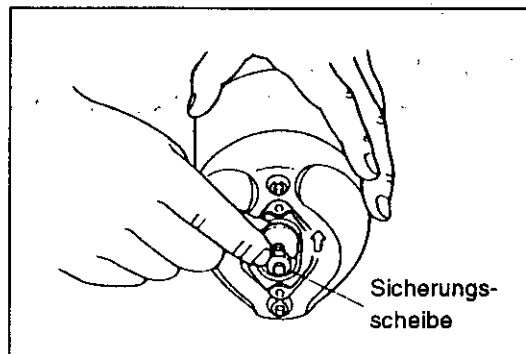
LST00022-00017



LST00023-00018

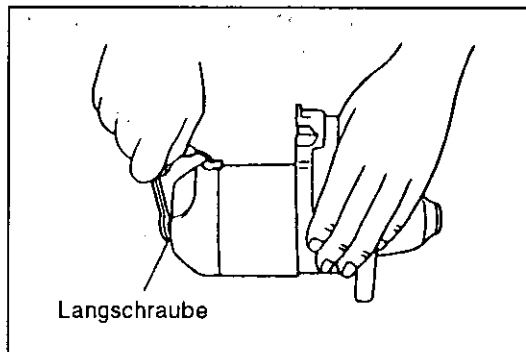
ST-10

6. Die Sicherungsscheibe, die Bremsfeder und das Gummi vom Kollektorlagerschild entfernen.



LST00024-00019

7. Die beiden Langschrauben herausdrehen und das Kollektorlagerschild vom Erregerwicklungsgehäuse abnehmen.

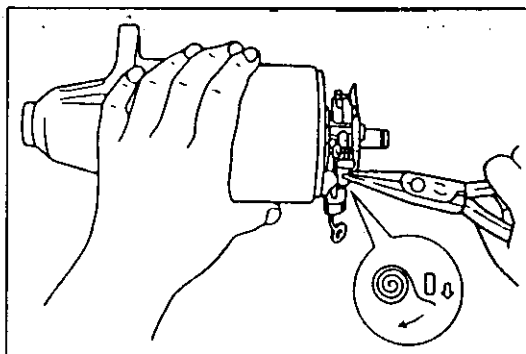


LST00025-00020

8. Die Bürstendruckfedern mit einer Zange o.ä. anheben, und die Bürsten aus dem Halter herausziehen.

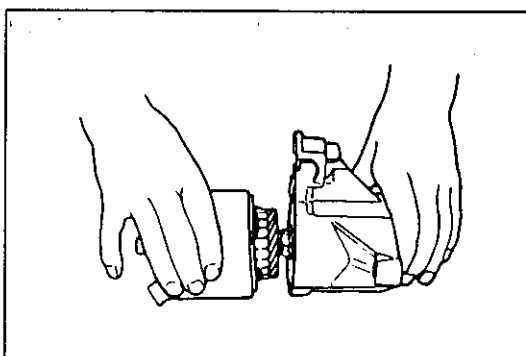
HINWEIS:

- Beim Ausbau vorsichtig vorgehen, um den Kollektor nicht zu zerkratzen.



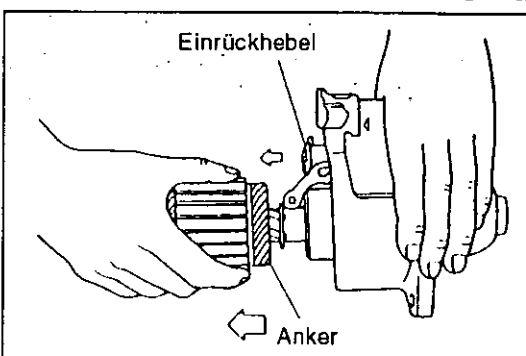
LST00026-00021

9. Das Erregerwicklungsgehäuse vom Anker abziehen.



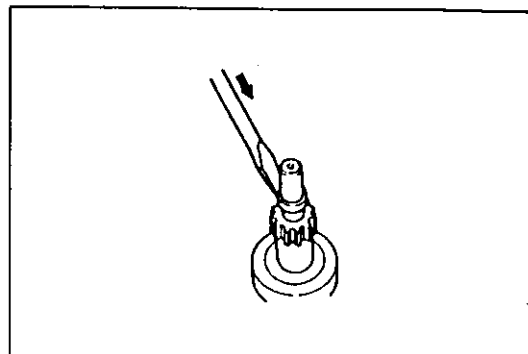
LST00027-00022

10. Einrückhebel und Anker aus dem Getriebegehäuse herausziehen.



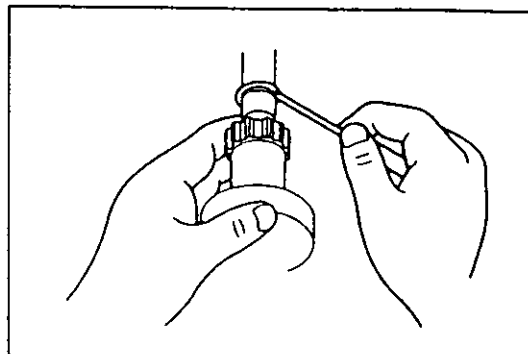
LST00028-00023

1. Einen Schraubendreher o.ä. zwischen Sicherungsring und Anschlagring treiben, und den Anschlagring vom Sicherungsring wegdrücken.



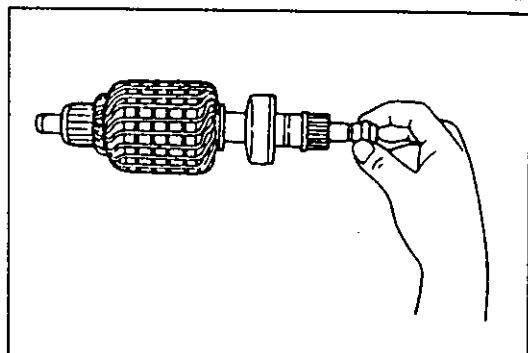
LST00029-00024

12. Den Sicherungsring mit einem Schraubendreher von der Welle hebeln.



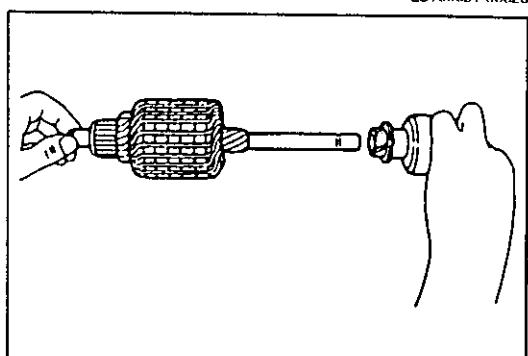
LST00030-00025

13. Den Anschlagring abziehen.



LST00031-00026

14. Die Kupplung entfernen.

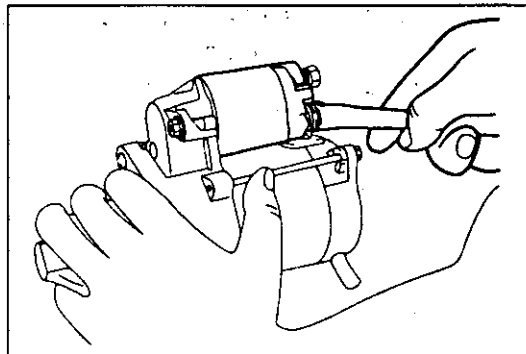


LST00032-00027

ST-12

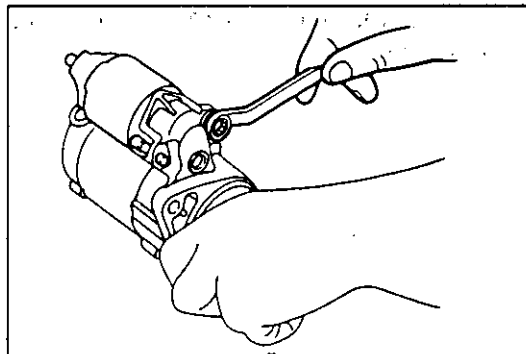
Bei 0,6 kW, 0,7 kW und 0,8 kW Anlassermotor

1. Das Leitungskabel am Magnetschalter lösen.



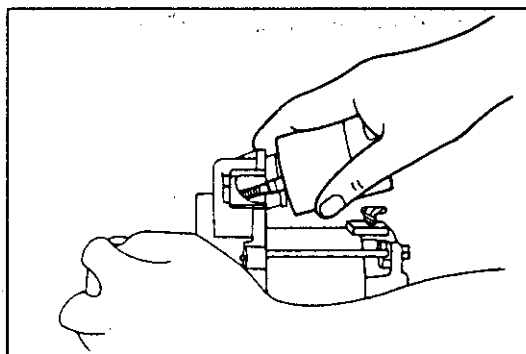
LST00033-00028

2. Die Befestigungsmutter des Magnetschalters vom Getriebegehäuse entfernen.



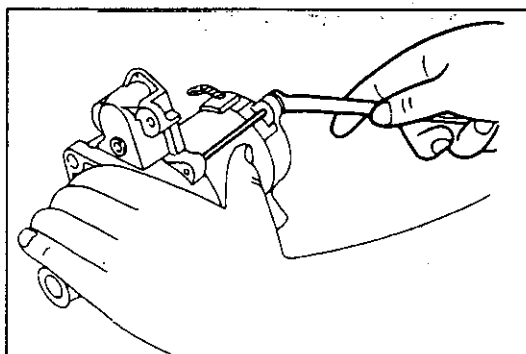
LST00034-00029

3. Den Magnetschalter vom Getriebegehäuse abnehmen.



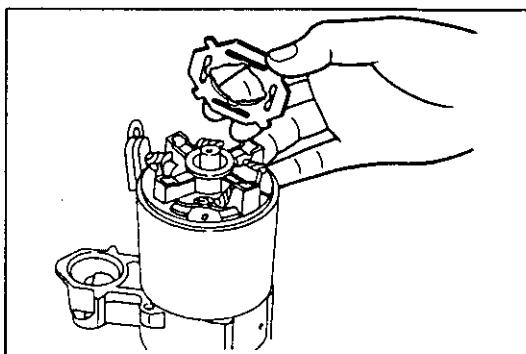
LST00035-00030

4. Die beiden Schrauben lösen, und das hintere Lagerschild entfernen.



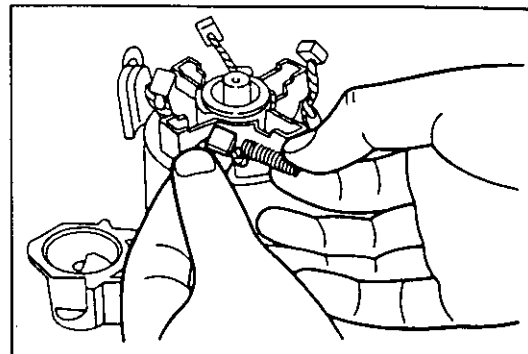
LST00036-00031

5. Den Isolator vom Bürstenträger abnehmen.



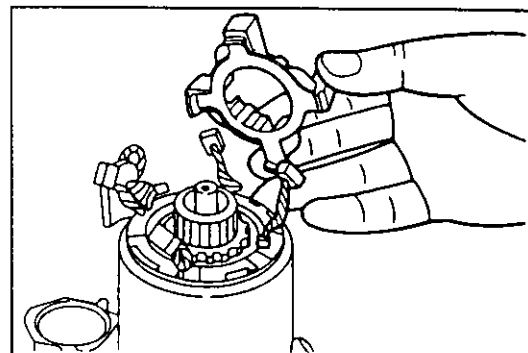
LST00037-00032

6. Die Bürstenfeder und die Bürste vom Bürstenträger entfernen.



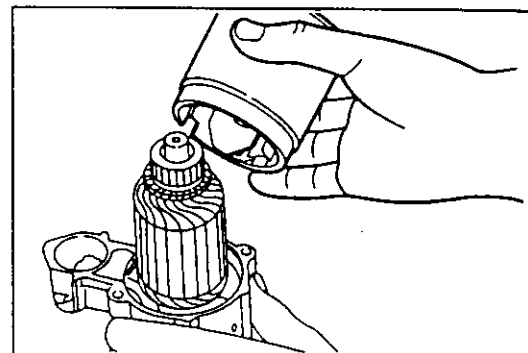
LST00038-00033

7. Den Bürstenträger vom Erregerwicklungsgehäuse entfernen.



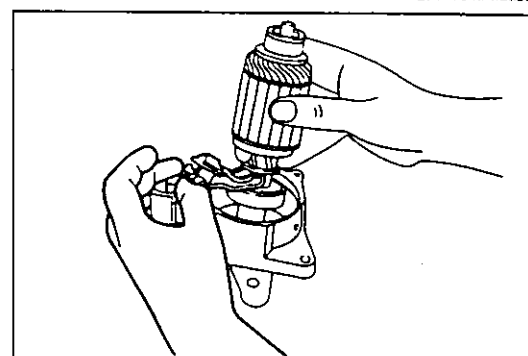
LST00039-00034

8. Das Erregerwicklungsgehäuse vom Anker abziehen.



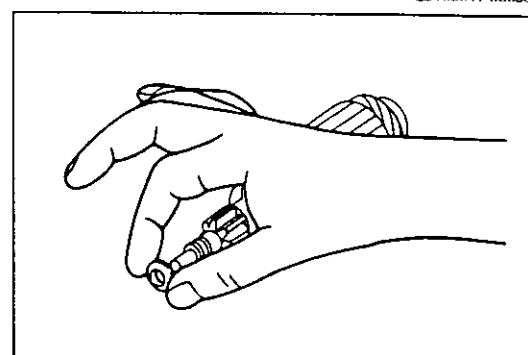
LST00040-00035

9. Den Einrückhebel und den Anker vom Getriebegehäuse entfernen.



LST00041-00036

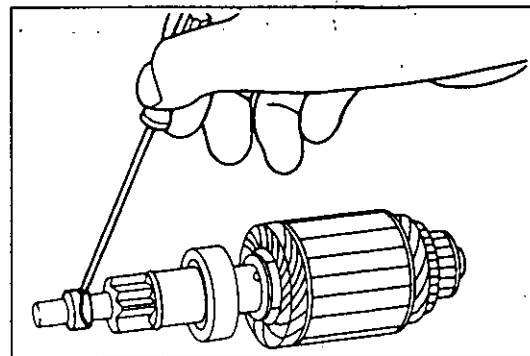
10. Die Unterlegscheibe von der Welle abziehen.



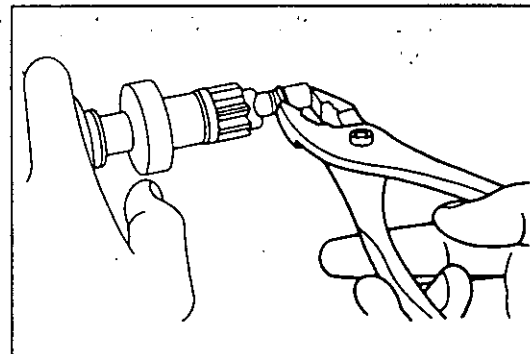
LST00042-00037

ST-14

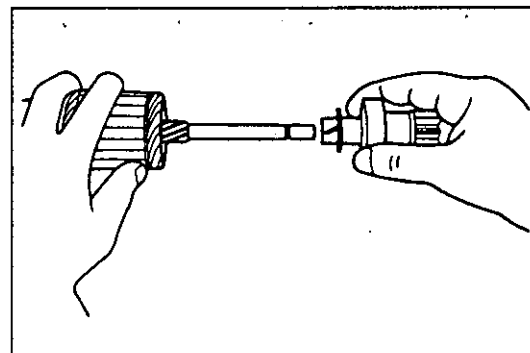
11. Den Anschlagring mit einem Schraubendreher von der Welle hebeln.



12. Den Sicherungsring mit einer Zange abziehen.



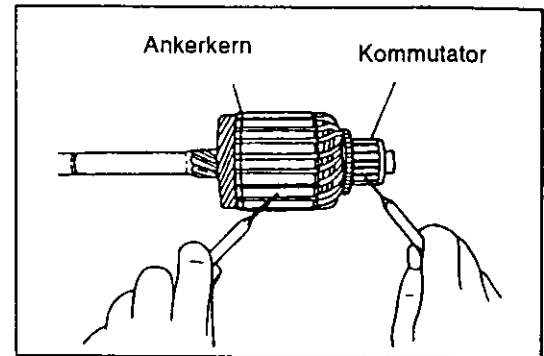
13. Die Kupplung entfernen.



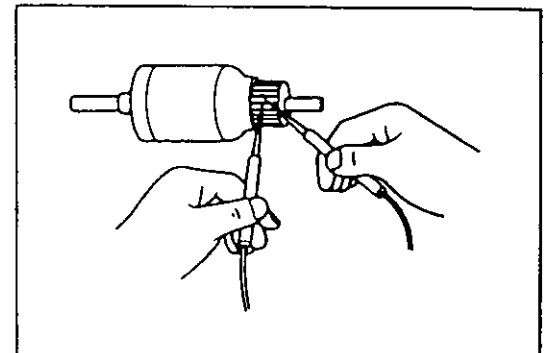
PRÜFEN

Prüfen der Ankerwicklung

1. Prüfen der Wicklungsisolation.
Mit einem Ohmmeter prüfen, ob zwischen Kommutator und Ankerwicklung Durchgang besteht.
Falls Durchgang besteht, den Anker ersetzen.

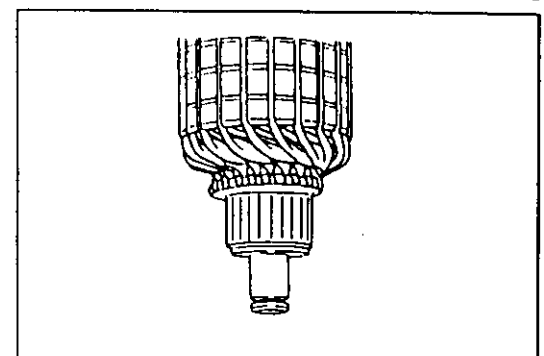


2. Prüfen des Kommutatordurchgangs
Mit einem Ohmmeter zwischen allen benachbarten Kommutatorlamellen auf Durchgang prüfen.
Den Anker ersetzen, falls zwischen zwei benachbarten Lamellen kein Durchgang besteht.



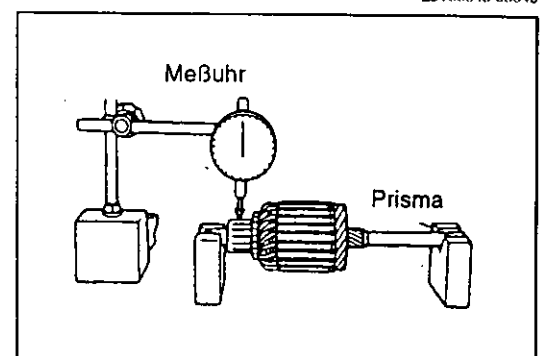
Prüfen des Kommutators

1. Prüfen, ob die Bürsten auf dem Kommutator gefeuert haben.
Den Kommutator auf einer Drehbank oder mit Schleifpapier (Nr. 400) abziehen, falls die Laufflächen eingelaufen oder erodiert sind.



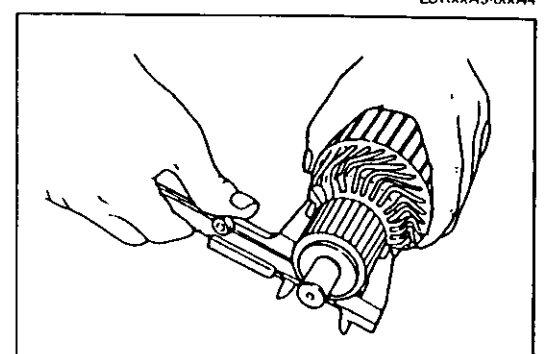
2. Rundlaufprüfung des Kommutators
Den Anker in Prismen lagern.
Den Kommutator mit einer Meßuhr auf Radialschlag prüfen.
Zulässiger Radialschlag: 0,40 mm

Den Kommutator auf einer Drehbank abdrehen, falls der gemessene Radialschlag den Grenzwert überschreitet.
Den Kommutator nicht auf einen Durchmesser unter 27 mm abdrehen.



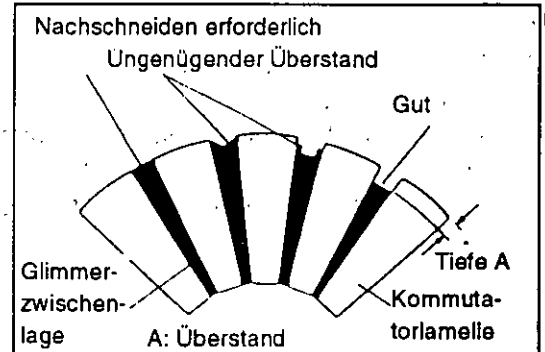
3. Messen des Kommutatordurchmessers
Den Kommutatordurchmesser mit einer Meßbügelschraube oder einem Meßschieber messen.
Einbauzustand: 28 mm
Verschleißgrenze: 27 mm

Den Anker ersetzen, falls der gemessene Kommutatordurchmesser unter der Verschleißgrenze liegt.



4. Prüfen des Lamellenüberstands

Stehen die Kommutatorlamellen um weniger als 0,2 mm über die Isolatornut über, so muß der Isolator nachgeschnitten werden, bis die Nuttiefe 0,5 bis 0,8 mm beträgt.



LST00061-00046

Prüfen der Erregerwicklung

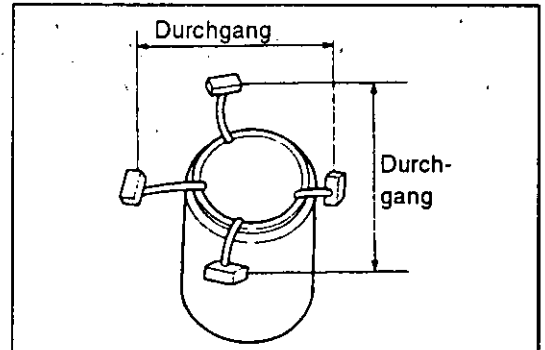
1. Durchgangsprüfung der Erregerwicklung

Die Erregerwicklung mit einem Ohmmeter zwischen den Wicklungsenden (Bürsten) auf Durchgang prüfen. Das Erregerwicklungsgehäuse ersetzen, falls kein Durchgang besteht.

HINWEIS:

0,6 kW, 0,7 kW und 0,8 kW Anlassermotor — 4 Wicklungsenden erhältlich

1,0 kW Anlassermotor — 2 Wicklungsenden erhältlich

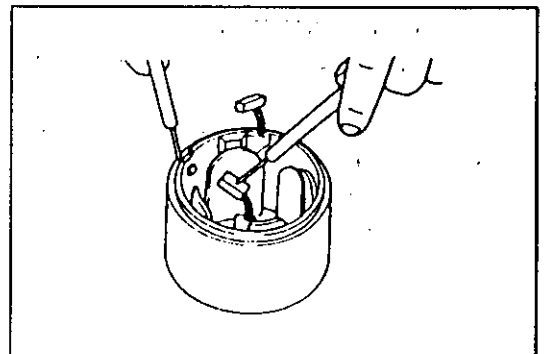


LST00062-00047

2. Kurzschlußprüfung der Erregerwicklungen

Mit einem Ohmmeter zwischen den Bürsten und dem Erregerwicklungsgehäuse auf Durchgang prüfen.

Das Erregerwicklungsgehäuse ersetzen, falls Durchgang besteht.



LST00063-00048

Prüfen der Bürsten

1. Messen der Bürstenlänge

Die Bürstenlänge mit einem Meßschieber messen.

Einbauzustand:

16 mm (1,0 kW Anlassermotor)

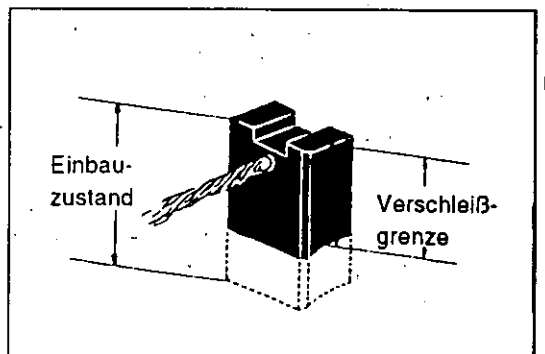
10 mm (0,6 kW, 0,7 kW und 0,8 kW Anlassermotor)

Verschleißgrenze:

10,5 mm (1,0 kW Anlassermotor)

4 mm (0,6 kW, 0,7 kW und 0,8 kW Anlassermotor)

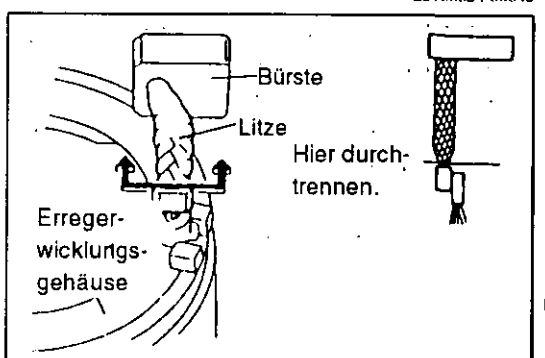
Falls die gemessene Bürstenlänge die Verschleißgrenze unterschreitet, den Bürstenträger bzw. das Erregerwicklungsgehäuse bei Bedarf ersetzen.



LST00064-00049

2. Ersetzen der Bürsten

(1) Die Bürstenlitze an der gezeigten Stelle abtrennen.



LST00065-00050

- (2) Das Lot von der Bürstenklemme abfeilen, bis die Klemme die folgenden Maße aufweist.

Sollmaße:

Dicke: 1,3 - 1,5 mm

Breite: 5 mm

HINWEIS:

- Die Feile am in der Abbildung schraffiert  gekennzeichneten Bereich der Bürstenklemme ansetzen. Vorsichtig feilen, um die Erregerwicklung nicht zu verletzen.

- (3) Den Kabelschuh der neuen Bürste auf die Schweißstelle der Litze schieben und mit einer Zange zusammen-drücken.

HINWEIS:

- Die Bürstenlitze dabei korrekt ausrichten.

- (4) Den Kabelschuh anlöten und überschüssiges Lot abfeilen, bis der Anschluß die in der rechtsstehenden Abbildung angegebenen Maße aufweist.

HINWEIS:

- Die Lötstelle gut erhitzen und darauf achten, daß das Lot nicht auf die Bürstenlitze fließt.
- Trotzdem genügend Lot aufbringen, so daß es unter den Kabelschuh fließt.
- Darauf achten, daß das Lot nicht auf das Wicklungsende der Erregerwicklung fließt.

Prüfen des Bürstenträgers

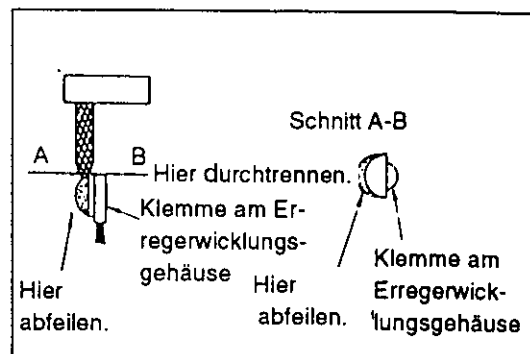
- Isolationsprüfung des Bürstenträgers
Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen der positiven und negativen Bürstenträgerklemme messen.

Soll-Widerstand: Mindestens 100 MΩ

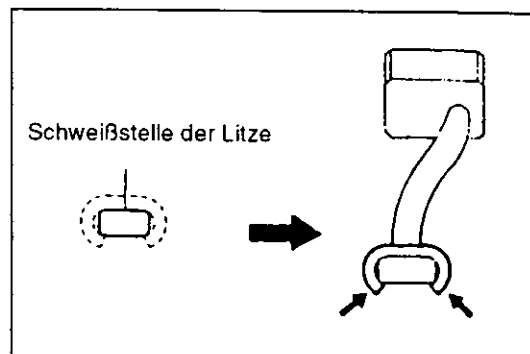
- Ersetzen des Bürstenträgers
Den Bürstenträger ersetzen, falls der Isolationswiderstand geringer als der angegebene Mindestwert ist.

Prüfen der Kupplung

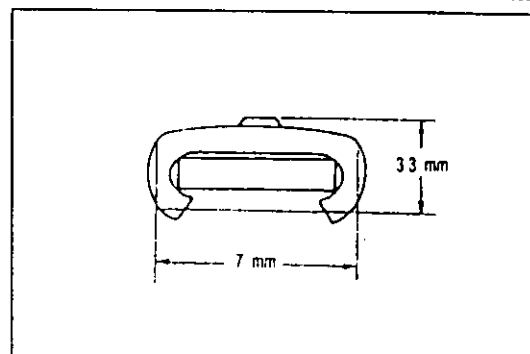
- Prüfen der Ritzelzähne und der Spiralnuten
Die Zahnflanken und die Spiralnuten des Ritzels auf Verschleiß und Schäden untersuchen.
Falls notwendig, die Kupplung ersetzen. In diesem Fall auch den Zahnkranz auf Verschleiß und Schäden untersuchen.



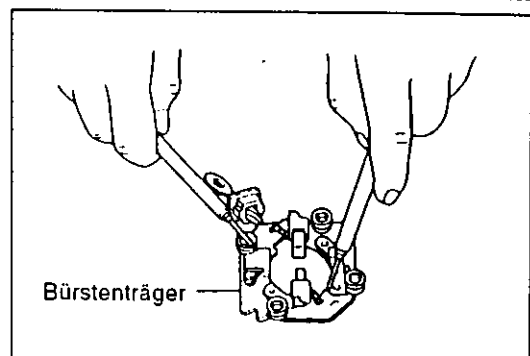
LST00056-00051



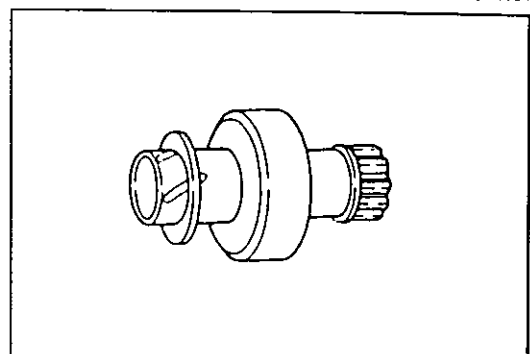
LST00057-00052



LST00058-00053



LST00059-00054



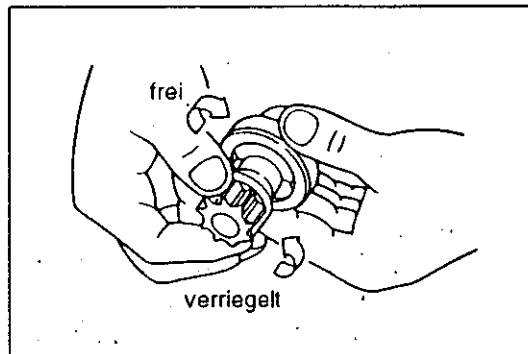
LST00060-00055

ST-18

2. Prüfen der Freilaufkupplung

Das Freilaufgehäuse festhalten und das Ritzel nach rechts drehen. Das Ritzel sollte sich dabei leicht drehen lassen. Das Ritzel nach links drehen. Es darf sich nun nicht drehen lassen.

Die Freilaufkupplung ersetzen, falls die Prüfergebnisse nicht zufriedenstellend sind.

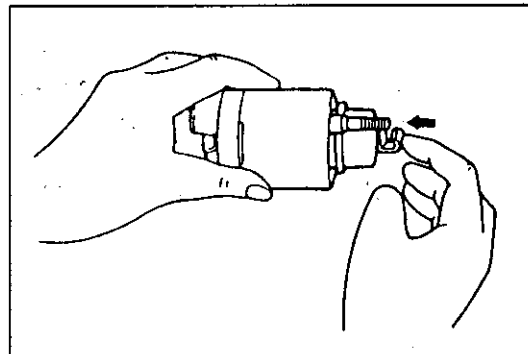


LST00061-00066

Prüfen des Magnetschalters

1. Prüfen des Kerns

Den Kern in die Spule schieben und loslassen. Der Kern muß schnell in seine Ausgangslage zurückschnellen. Den Magnetschalter ersetzen, falls der Kern nur zögernd oder nicht ganz in seine Ausgangslage zurückkehrt.

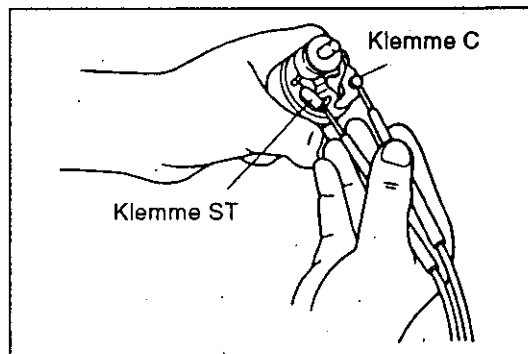


LST00062-00067

2. Prüfen der Einzugswicklung

Mit einem Ohmmeter prüfen, ob zwischen den Klemmen ST und C Durchgang besteht.

Den Magnetschalter ersetzen, falls kein Durchgang besteht.

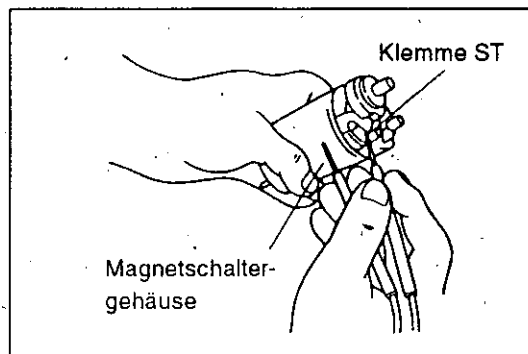


LST00063-00068

3. Prüfen der Relais haltewicklung

Mit einem Ohmmeter prüfen, ob zwischen der Klemme ST und dem Schaltergehäuse Durchgang besteht.

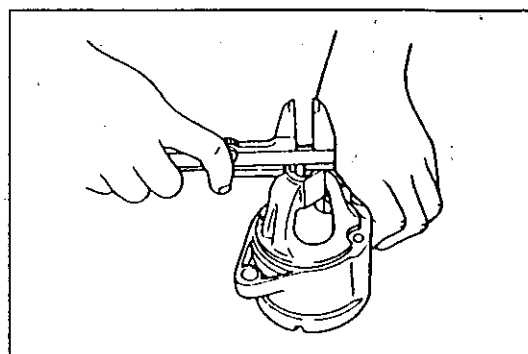
Den Magnetschalter ersetzen, falls kein Durchgang besteht.



LST00064-00069

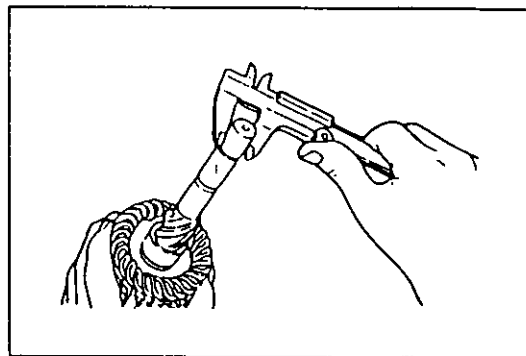
Prüfen des Lagers

1. Die Innendurchmesser der Lagerbuchsen des Getriebegehäuses und des Kommutator-Lagerschilds messen.



LST00065-00069

- Den Außendurchmesser des Ankerlagers messen.



LST00066-00061

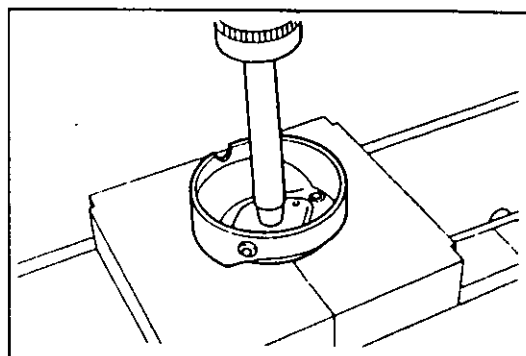
- Das Spiel ermitteln, indem der Außendurchmesser des Ankerlagers vom Innendurchmesser der Antriebswelle subtrahiert wird.

Verschleißgrenze: 0,2 mm

Das Getriebegehäuselager (die Getriebegehäuselagerbuchse) ersetzen, falls das Lagerspiel über der Verschleißgrenze liegt.

SST: 09301-87601-000

(Rundstab mit einem Außendurchmesser von 15 mm)



LST00067-00062

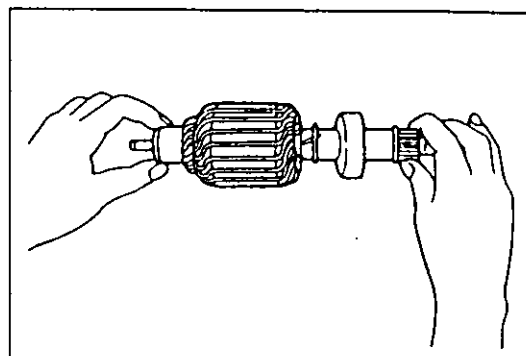
MONTAGE

HINWEIS:

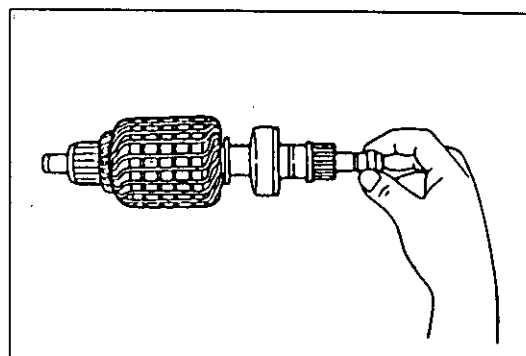
- Die Lagerbuchsen und Gleitflächen des Anlassers beim Zusammenbau mit Heißlagerfett schmieren.

Bei 1,0 kW Anlassermotor

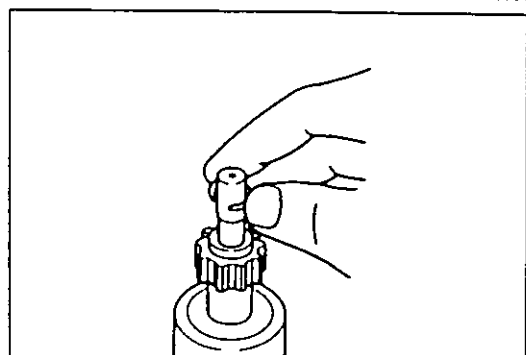
- Die Kupplung an der Ankerwelle montieren.
- Den Anschlagring auf die Ankerwelle aufschieben.
- Den Sicherungsring an der Ankerwelle montieren.



LST00068-00063

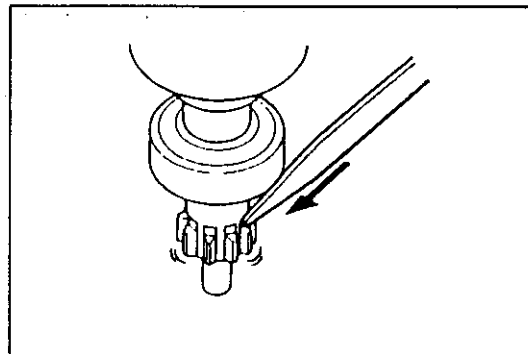


LST00069-00064



LST00070-00065

4. Das Ritzel mit einem Schraubendreher so bewegen, daß der Anschlagring gegen den Sicherungsring gedrückt wird.

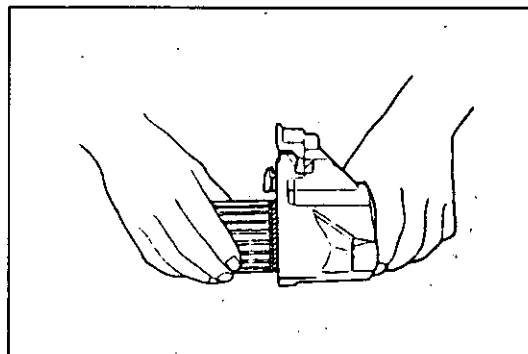


LST00071-00066

5. Den Einrückhebel und den Anker in das Getriebegehäuse einführen.

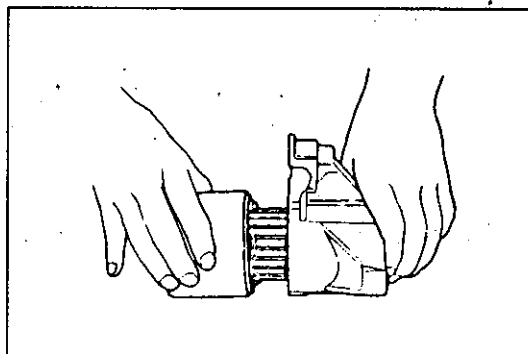
HINWEIS:

- Die Gleitflächen der Ankerwelle und des Einrückhebels mit Heißlagerfett schmieren.



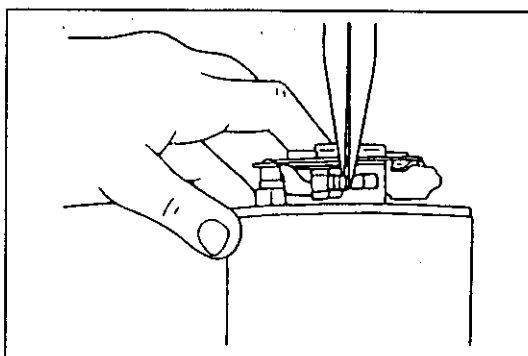
LST00072-00067

6. Das Erregerwicklungsgehäuse am Getriebegehäuse montieren.



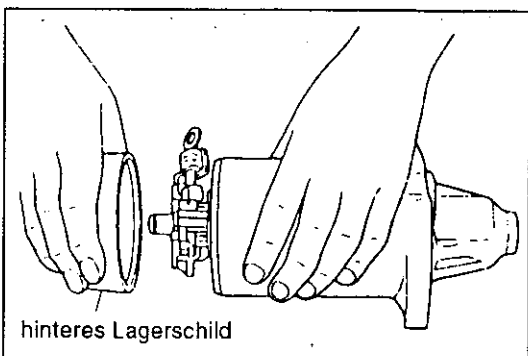
LST00073-00068

7. Den Bürstenträger über der Ankerwelle montieren.
8. Die Bürstenfeder mit einer spitzen Zange oder einem Stück Draht auslenken, und die Bürsten (4 Stück) im Bürstenträger montieren.



LST00074-00069

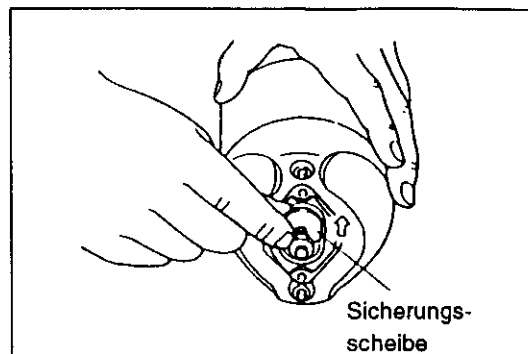
9. Das Kommutator-Lagerschild mit den beiden Langschrauben am Stator-Erregerwicklungsgehäuse montieren.



hinteres Lagerschild

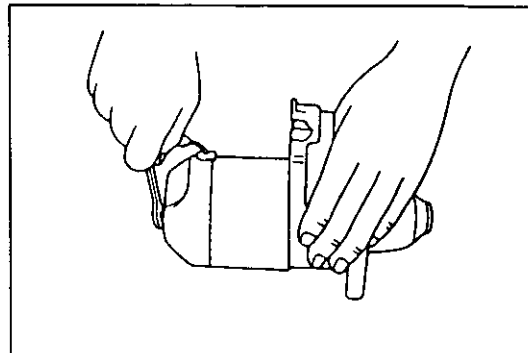
LST00075-00070

10. Das Gummi, die Bremsfeder und die Sicherungsscheibe in dieser Reihenfolge an der Ankerwelle montieren.



LST00076-00071

11. Das hintere Lagerschild mit beiden Schrauben befestigen.

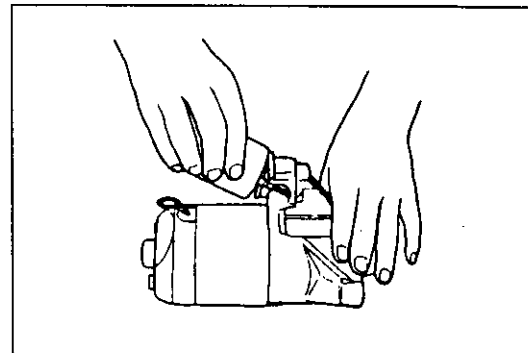


LST00077-00072

12. Den Magnetschalter am Einrückhebel einhängen und mit beiden Muttern am Getriebegehäuse befestigen.

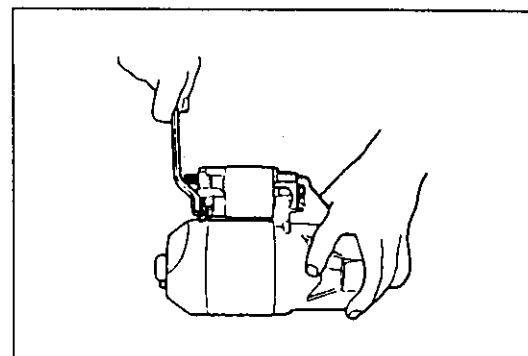
HINWEIS:

- Darauf achten, daß der Balgen der Feder korrekt montiert ist.



LST00078-00073

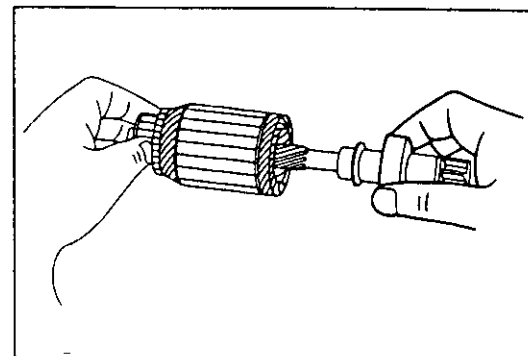
13. Das Kabel am Magnetschalter anschließen.



LST00079-00074

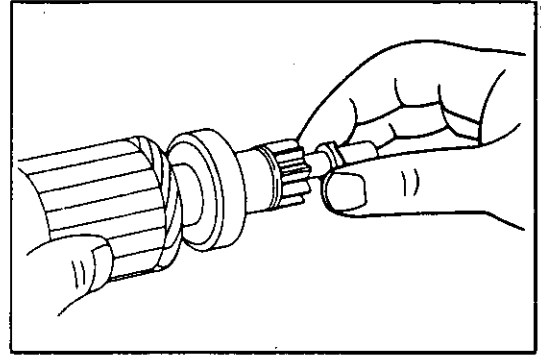
Bei 0,6 kW, 0,7 kW und 0,8 kW Anlassermotor

1. Die Kupplung an der Ankerwelle montieren.



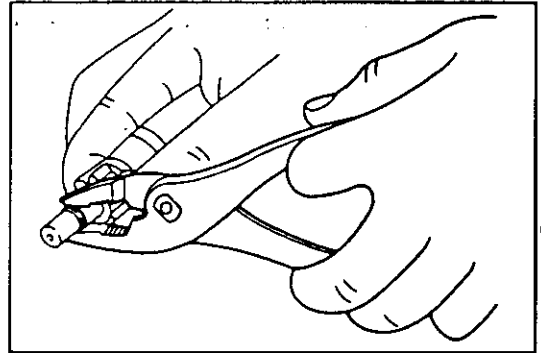
LST00080-00075

2. Den Anschlagring auf die Ankerwelle aufschieben.



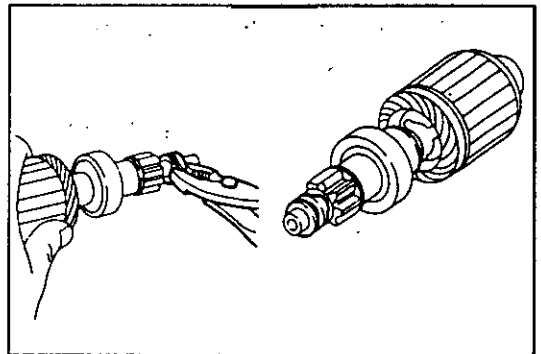
LST00081-00076

3. Den Sicherungsring an der Ankerwelle montieren.



LST00082-00077

4. Den Anschlagring montieren.
 5. Den Anschlagring, wie in der Abbildung gezeigt, mit einer Zange klemmen. Den Sicherungsring mit dem Anschlagring sichern.
 6. Die Unterlegscheibe montieren.

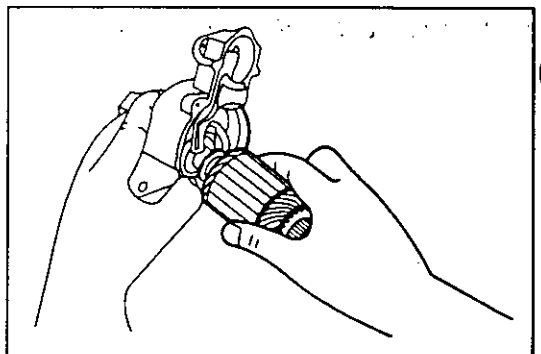


LST00083-00078

7. Den Einrückhebel und den Anker in das Getriebegehäuse einführen.

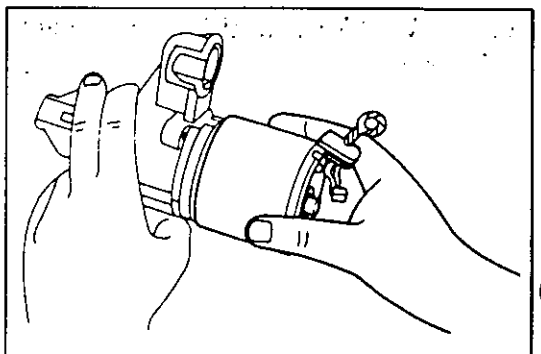
HINWEIS:

- Die Gleitflächen der Ankerwelle und des Einrückhebels mit Heißlagerfett schmieren.



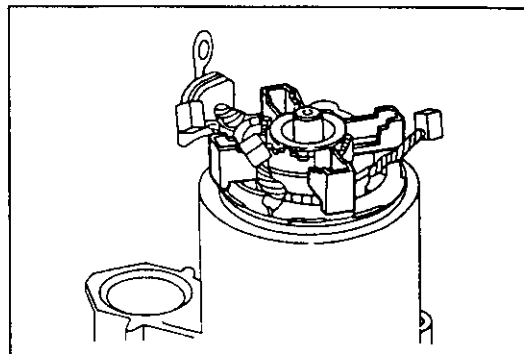
LST00084-00079

8. Das Erregerwicklungsgehäuse am Getriebegehäuse montieren.



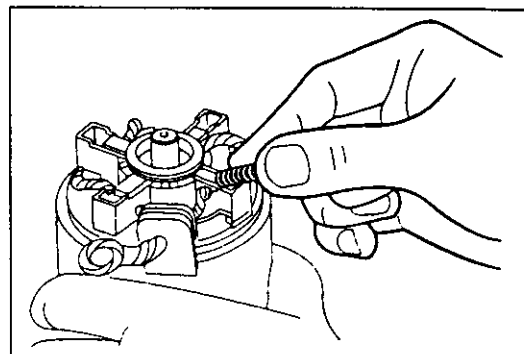
LST00085-00080

9. Den Bürstenträger über der Ankerwelle montieren.



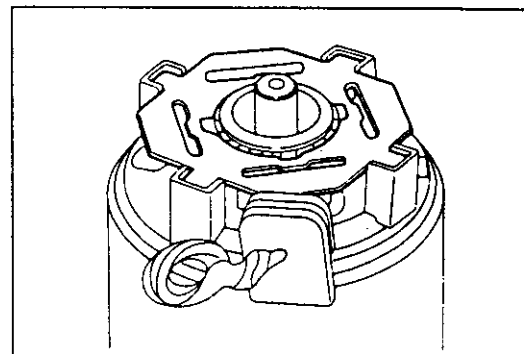
LST00086-00081

10. Bürste und Bürstenfeder am Bürstenträger montieren.



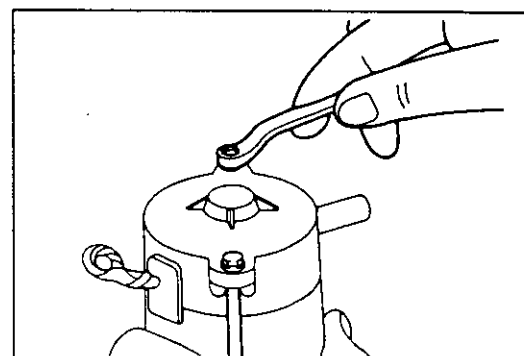
LST00087-00082

11. Den Isolator am Bürstenträger montieren.



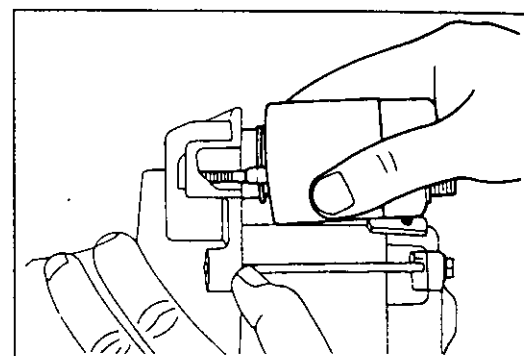
LST00088-00083

12. Das Lagerschild am Stator-Erregerwicklungsgehäuse montieren.



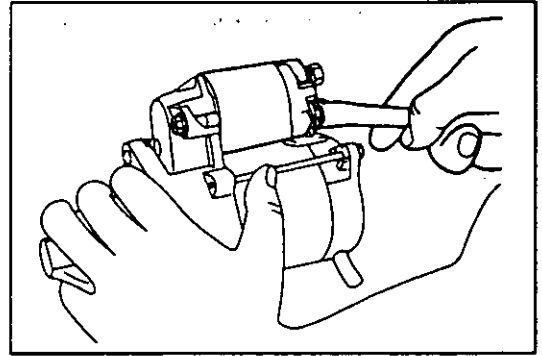
LST00089-00084

13. Den Magnetschalter am Einrückhebel einhängen und mit beiden Muttern am Getriebegehäuse befestigen.



LST00090-00085

14. Das Kabel am Magnetschalter anschließen.



LST00091-00086

EINBAU

Zunächst die Zerlegung und die Montage, dann die Funktionsprüfung wie unter Punkt 9 in diesem Kapitel beschrieben durchführen. Anschließend den Anlasser in das Fahrzeug einbauen.

LST00092-00000