



RD202

**NISSAN C200/R200A,
29 SPLINE**

**AIR OPERATED
LOCKING DIFFERENTIAL
EINBAUANLEITUNG**

Für Schäden, die durch die Anwendung der in dieser Einbauanleitung beschriebenen Arbeitsschritte entstehen, wird keine Haftung übernommen. ARB Air Locker Air Operated Locking Differentials und Air Locker sind eingetragene Warenzeichen von ARB Corporation Limited. Andere in dieser Einbauanleitung verwendete Produktbezeichnungen dienen lediglich dem Zweck der Identifikation und sind Warenzeichen der entsprechenden Besitzer.

ARB 4x4 ACCESSORIES

Corporate Head Office

42-44 Garden St
Kilsyth, Victoria
AUSTRALIA
3137

Tel: +61 (3) 9761 6622
Fax: +61 (3) 9761 6807

Anfragen aus Australien
Anfragen aus Nord- und Südamerika
Sonstige internationale Anfragen

sales@arb.com.au
sales@arbusa.com
exports@arb.com.au

www.arb.com.au

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	3
1.1	Einbauvorbereitung	3
1.2	Werkzeugempfehlungen	4
2	Ausbau des vorhandenen Differentials	6
2.1	Aufbocken des Fahrzeugs	6
2.2	Ablassen des Differentialöls	6
2.3	Ausbau der Achsen	6
2.4	Markierung der Lagerdeckel	7
2.5	Überprüfung des bisherigen Zahnflankenspiels	8
2.6	Spreizen des Differentialgehäuses	9
3	Vermessung an der Werkbank	11
3.1	Messungen zur Einstellung der Vorspannung	11
3.2	Berechnung und Auswahl der Distanzscheibenstärke	13
4	Einbau des Air Locker	14
4.1	Montage der Walzenlager	14
4.2	Verwendung des Drucklagers	15
4.3	Montage des Tellerrads	18
4.4	Bohren / Anbringen des Luftleitungsanschlusses	19
4.5	Montage des Differentialkorbs	20
4.6	Anpassen der Lagerdeckel	22
4.7	Abschließen der Air Locker Montage	26
4.8	Abschließende Überprüfung des Zahnflankenspiels	27
4.9	Verlegen des Luftröhrchens	29
4.10	Installation der Schottverschraubung	30
4.11	Werkbanktest des Air Locker	31
4.12	Wiedereinbau der Achsen	32
5	Installation des Luftsystems	36
5.1	Einbau der Magnetspule	36
5.2	Verlegen und Sichern der Druckluftleitung	38
5.3	Verbinden der Schottverschraubung	39
6	Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage	41
6.1	Einbau der Kontrollschalter	41
6.2	Anschluss der Kontrollschalter	42
7	Test und Abschließen der Montage	47
7.1	Dichtheitsprüfung	47
7.2	Prüfung des Air Locker Betriebs	47
7.3	Abdichten und Auffüllen des Differentialöls	48
7.4	Checkliste nach der Montage	49
8	Teileliste	51
8.1	Explosionszeichnung	51
8.2	Detaillierte Teileliste	52



1 Einleitung

WICHTIG:

BITTE LESEN SIE SICH DIESE EINBAUANLEITUNG SOWIE ALLE RELEVANTEN ABSCHNITTE IM SERVICE-HANDBUCH IHRES FAHRZEUGHERSTELLERS VOLLSTÄNDIG DURCH, BEVOR SIE MIT DIESEM EINBAU BEGINNEN!

1.1 Einbauvorbereitung

Diese Anleitung muss in Verbindung mit dem Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers verwendet werden. ARB ist bemüht, in dieser Einbauanleitung alle zum Veröffentlichungszeitpunkt bekannten, modellspezifischen Besonderheiten zu berücksichtigen. Diese Anleitung wird aktualisiert, sobald uns neue Modellinformationen zur Verfügung stehen. Dennoch kann eine schnelle und landesabhängig zeitlich unterschiedliche Markteinführung von neuen Fahrzeugmodellen dazu führen, dass Ihr Fahrzeugtyp in dieser Anleitung nicht berücksichtigt wurde. Im Falle einer technischen Diskrepanz zwischen dieser Einbauanleitung und dem Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers raten wir dringend, die Spezifikationen und Einbautechniken Ihres Service-Handbuchs zu befolgen.

Obwohl Ihr *ARB Air Locker* mit einer kompletten Schritt-für-Schritt Einbauanleitung ausgestattet ist, muss das Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers zum Einbau Ihres neuen Differentials herangezogen werden. ARB empfiehlt den sachgemäßen Einbau des *Air Locker* durch einen erfahrenen Fachmann. Weltweit existiert ein dichtes Netz von ARB Fachhändlern, die durch ARB speziell im Einbau des *Air Locker* ausgebildet wurden und qualifizierte, langjährige Einbauerfahrungen besitzen.

Von Beginn bis zur kompletten Beendigung des Einbaus ist Ihr Fahrzeug nicht fahrbereit. Stellen Sie sicher, dass der erworbene *Air Locker* Bausatz Ihrem Fahrzeugmodell entspricht und alle in Abschnitt 7.2 gelisteten Bauteile beinhaltet. Vergewissern Sie sich, dass Ihnen alle notwendigen Werkzeuge, Bauteile und Materialien zur Durchführung des Einbaus zur Verfügung stehen (siehe Abschnitt 1.2 *Werkzeugempfehlungen*) und dass Sie genügend Zeit für den Einbau eingeplant haben, in der Ihr Fahrzeug nicht einsatzfähig ist.

1 Einleitung

HINWEIS:

Setzen Sie einen ✓ Haken in die dafür vorgesehenen ☐ Kästchen, sobald Sie den entsprechenden Arbeitsschritt beendet haben. Es ist äußerst wichtig, dass Sie KEINEN der beschriebenen Arbeitsschritte auslassen!

1.2 Werkzeugempfehlungen

Im Folgenden finden Sie eine Liste von Werkzeugen und Materialien, die Sie zur Durchführung des Einbaus benötigen. Diese Liste kann abhängig vom Fahrzeughersteller variieren. Für weiterführende Informationen studieren Sie bitte das Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers.

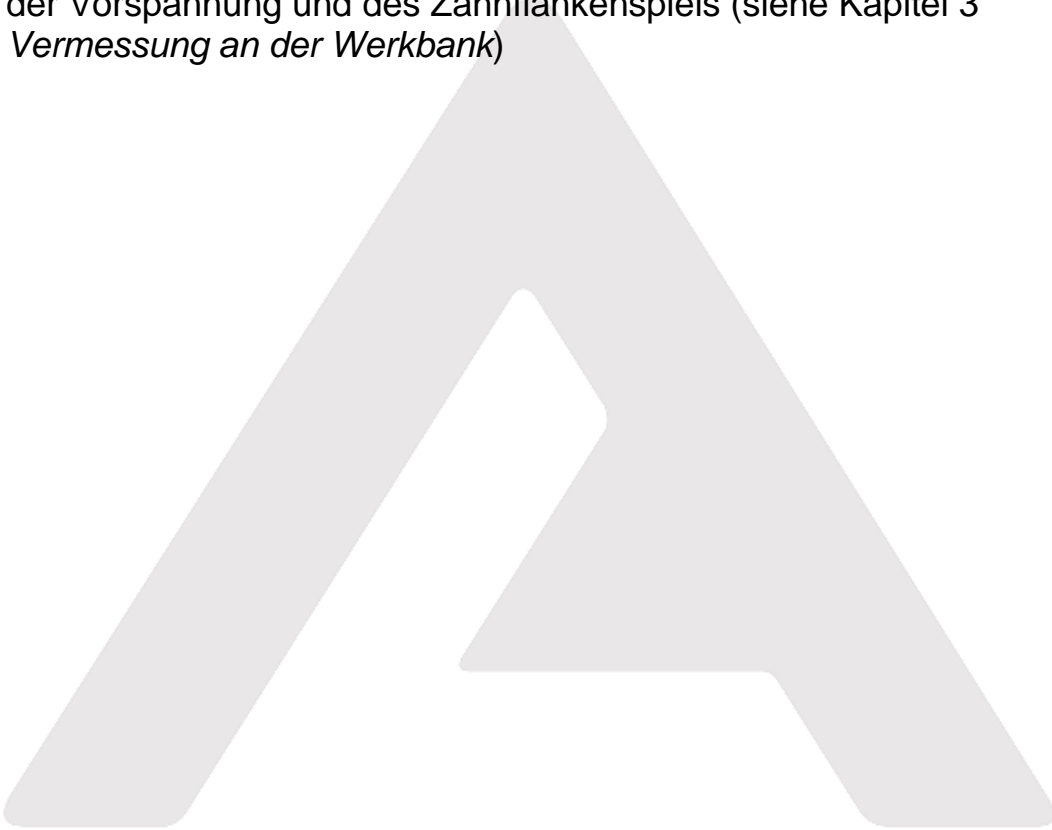
1.2.1 Werkzeuge

- ☐ Standard KFZ – Werkzeug, das Inbusschlüsselsatz, Gabelringschlüsselsatz, Steckschlüsselsatz und Bohrersatz in allen Größen beinhaltet
- ☐ Messuhr oder anderes geeignetes Messgerät zur Ermittlung des Zahnflankenspiels
- ☐ KFZ-Bremsleitungsschneider zum Schneiden des Stahlröhrchens
- ☐ Rasierklinge (Teppichmesser) zum Kürzen des Nylonschlauchs
- ☐ Differential-Spreizer, um den Differentialkorb aus dem Differentialgehäuse ausbauen zu können (z.B. ARB Spreader, Art. Nr. 0770003)
- ☐ Drehmomentschlüssel (Bitte beachten Sie die Drehmomentangaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers)
- ☐ Ölauffangbehälter
- ☐ Passende Messinstrumente zur Vermessung des Differentials (z.B. Standard KFZ – Fühlerlehre, siehe Abschnitt 3 Werkbanktest)
- ☐ 11.2mm [7/16"] Bohrer und ¼" NPT Gewindeschneider zum Anbringen des Luftleitungsanschlusses
- ☐ KFZ - Lagerabzieher (z.B. ARB Bearing Puller, Art. Nr. 0770001) oder Differentialkorb-Lagerabzieher
- ☐ Dornpresse oder hydraulische Presse
- ☐ Distanzscheibenschlüsselsatz (z.B. ARB Shim Driver, Art. Nr. #0770004).

1 Einleitung

1.2.2 Materialbedarf

- c Gewindedichtmittel für Verschraubungen unter Druck (z.B. LOCTITE #567 Teflon-Gewindedichtmittel)
- c Schraubensicherungsmittel (z.B. LOCTITE #272)
- c Ersatzdichtung oder Dichtungsmittel für die Differentialabdeckplatte
- c Genügend Differentialöl zum Wiederbefüllen des Gehäuses (siehe *ARB Air Locker Bedienungs- und Servicehandbuch* für empfohlene Schmierstoffe)
- c Seifenlauge zum Auffinden von undichten Stellen
- c Eine Auswahl von Differentiallager-Distanzscheiben zur Einstellung der Vorspannung und des Zahnflankenspiels (siehe Kapitel 3 *Vermessung an der Werkbank*)



2 Ausbau des vorhandenen Differentials

2.1 Aufbocken des Fahrzeugs

- c Sichern Sie Ihr Fahrzeug auf einer Hebebühne. Wir empfehlen die Verwendung einer Chassis-Hebebühne. Dies ermöglicht ein Arbeiten in bequemer Höhe; Räder und Achsen werden entlastet, bleiben frei beweglich und können problemlos demontiert werden.
- c Anschließend lösen Sie die Handbremse, legen den Leerlauf ein (bzw. "N" bei Automatikgetrieben), fixieren die Räder falls nötig und bocken das Fahrzeug auf.

2.2 Ablassen des Differentialöls

- c Säubern Sie den Bereich um Differential-Seitenteil, damit kein Schmutz und Dreck in das Differentialgehäuse gelangen können.
- c Positionieren Sie einen Ölauffangbehälter unter dem Differential.
- c Entfernen Sie die Ölablassschraube und lassen Sie das gesamte Differentialöl aus dem Differential ab.
- c Wenn das Differentialöl komplett abgelassen ist, schrauben Sie die Ölablassschraube wieder fingerfest an, um Nachtropfen und Eintreten von Verschmutzungen zu vermeiden.

HINWEIS:

Überprüfen Sie bei dieser Gelegenheit, ob sich Metallpartikel im Differentialöl oder auf dem Differentialgehäuseboden befinden. Sollte dies der Fall sein, deutet es auf Abnutzung von Lagern oder anderen Differentialkomponenten hin.

2.3 Ausbau der Achsen

- c Entfernen Sie die Achsen entsprechend den Beschreibungen im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers. Bei Fahrzeugen mit Einzelradaufhängung (IFS) muss zunächst die gesamte Achseinheit ausgebaut werden.

WICHTIG:

Kollisionsschäden oder häufiger Geländeeinsatz Ihres Fahrzeugs können zu Beschädigung und Krümmung der Achsen geführt haben. Bereits eine geringe Fluchtabweichung der Achswelle (Achsversatz) kann zu übermäßiger Abnutzung und/oder zur Beschädigung Ihres Differentials und Ihrer Achswellen führen. ARB empfiehlt daher dringend, vor dem Einbau Ihres *Air Locker* die Rundlaufgenauigkeit und Geradlinigkeit Ihrer Achsen überprüfen zu lassen.

2 Ausbau des vorhandenen Differentials

2.4 Markierung der Lagerdeckel

- c Kennzeichnen Sie die ursprüngliche Position der Lagerdeckel vorsichtig mit Hilfe eines Körners, so dass beim Einbau erkennbar ist, welche Seite oben/unten bzw. rechts/links angebracht werden muss (siehe Abb. 1).

HINWEIS:

Empfehlenswert ist, auf der linken Seite des linken Lagerdeckels EINE Markierung und an entsprechender Stelle am Gehäuse ebenfalls EINE Markierung zu setzen. Analog dazu werden die rechte Seite des rechten Lagerdeckels und die entsprechende Stelle des Gehäuses mit ZWEI Markierungen versehen.



Abbildung 1.

2 Ausbau des vorhandenen Differentials

2.5 Überprüfung des bisherigen Zahnflankenspiels

WICHTIG:

Die Durchführung des folgenden Arbeitsschritts ist als Vorsichtsmaßnahme zu verstehen, wird durch ARB aber nachdrücklich empfohlen. Einige Kegel-Tellerräder aus dem Zubehörhandel werden mit einem Zahnflankenspiel produziert, das von der Spezifikation des jeweiligen Fahrzeugherstellers abweicht. Obwohl Ihnen ARB empfiehlt, das Zahnflankenspiel gemäß den Angaben im Service-Handbuchs Ihres Fahrzeugherstellers einzustellen, möchten wir Ihnen raten, das gemessene Zahnflankenspiel zunächst mit den Herstellerangaben zu vergleichen. Messungen, die außerhalb der Herstellerempfehlungen liegen, können darauf hinweisen, dass diese Abweichungen für einen reibungslosen Betrieb des Differentials notwendig sind und beibehalten werden sollten. Bitte konsultieren Sie bei weiteren Fragen das Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers oder eine autorisierte ARB Fachwerkstatt in Ihrer Nähe.

- c Platzieren Sie den Fühler der Messuhr an einem der Tellerradzähne (siehe Abb. 2.).

Abbildung 2.



- c Halten Sie den Antriebsflansch fest, um das Zahnradgetriebe zu sichern. Gleichzeitig drehen Sie nun den Differentialkorb in beide Richtungen und beobachten das maximale Spiel (Differenz des höchsten zum niedrigsten Messwert). Dieser Wert wird als Zahnflankenspiel bezeichnet.

2 Ausbau des vorhandenen Differentials

- c Drehen Sie den Differentialkorb um 90° und überprüfen erneut Ihr Ergebnis.
- c Notieren Sie das arithmetische Mittel Ihrer Messungen.

2.6 Spreizen des Differentialgehäuses

WICHTIG:

Das Spreizen des Differentialgehäuses mit einem Differential-Spreizer ist wichtig, um die nötige Lagervorspannung im Differential zu erreichen. Ungenügende Vorspannung führt zu übermäßiger Lagerabnutzung, erhöhter Beanspruchung des Differentialkorbes, erhöhten Laufgeräuschen und schließlich zu Kegel- und Tellerradschäden.

- c Entfernen Sie beide Lagerdeckel vom Differentialgehäuse.

HINWEIS:

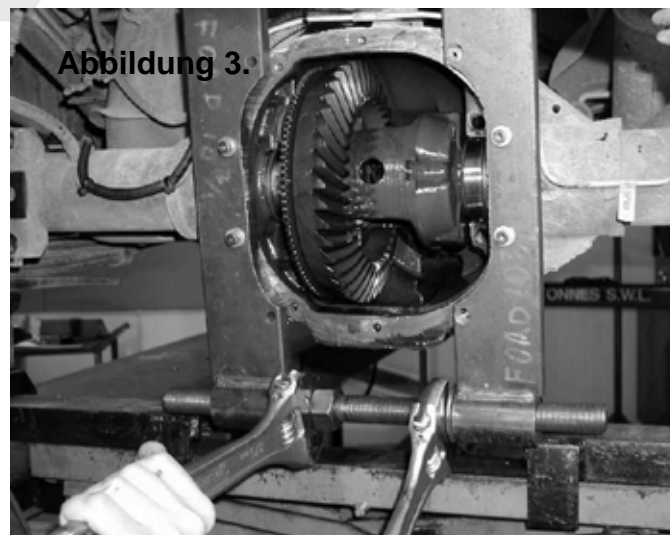
Stellen Sie sicher, dass Sie den linken und rechten Lagerdeckel nicht vertauschen. Es ist wichtig, dass Sie später nachvollziehen können, welcher Lagerdeckel von welcher Lagerseite stammt.

- c Setzen Sie den Differentialspreizer an und spreizen Sie das Gehäuse nur so weit, dass Sie den Differentialkorb entnehmen können (siehe Abb. 3. und Angaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers).

ANMERKUNG:

Spreizen Sie das Gehäuse nicht weiter als 0.50mm [0.020"].

- c Wenn das Gehäuse ausreichend gespreizt ist, kann durch Ziehen am Differentialkorb das Differential herausgenommen werden.



2 Ausbau des vorhandenen Differentials

ANMERKUNG: Halten Sie die Distanzscheiben getrennt, damit Sie zuordnen können, von welcher Seite sie stammen.

- c Entspannen Sie den Differentialspreizer, sobald der Differentialkorb ausgebaut ist.



3 Vermessung an der Werkbank

3.1 Messungen zur Einstellung der Vorspannung

Beim Einbau des ARB *Air Locker* wird an der linken Seite des Differentials eine Hauptdistanzscheibe und ein variabler Distanzscheibensatz (im Lieferumfang vorhanden) in Verbindung mit den Original-Lagern verwendet (siehe Abb. 11.). Bei der *Air Locker* Montage wird damit das korrekte Zahnflankenspiel am Tellerrad sowie die notwendige Lagervorspannung eingestellt.

An der rechten Seite des *Air Locker* werden das Original-Lager sowie die Original Distanzscheibe wiederverwendet (siehe Abb. 5.).

Trotzdem müssen zur Feststellung der korrekten Distanzscheibenstärke an dieser Seite Messungen durchgeführt werden. Dadurch können die Vorspannung und das Zahnflankenspiel des Original-Differentials reproduziert werden.

Der große Abstandhalter an der Außenseite der Distanzscheibe der Tellerradseite wird nach der Installation des *Air Locker* nicht wieder verwendet.

ANMERKUNG: Halten Sie die Lager und Distanzscheiben so voneinander getrennt, dass Sie erkennen können, von welcher Seite des Differentials sie stammen.

- c Spannen Sie das Original-Differential in einer Werkbank ein.
- c Entfernen Sie die Schrauben, die das Tellerrad halten.
- c Um das Tellerrad vom Differentialkorb zu lösen, klopfen Sie mit Hilfe eines Plastik- oder Kupferhammers vorsichtig, kreisförmig auf das Tellerrad.
- c Entfernen Sie die Original-Lager und –Distanzscheiben vom Differentialkorb mit einem Lagerabzieher.
- c Verwenden Sie einen Messschieber oder ein ähnlich akkurates Messverfahren (Messungenauigkeit sollte nicht größer als 0.04mm [0.0015"] sein), um den Abstand von der Innenseite des linken Lagerzapfens zur Innenseite des Tellerradsitzes zu messen (Stärke des Tellerrads und bezeichnet als 'A' in Abb. 4.) und halten Sie das Ergebnis als Abstand 'A' fest.
- c Messen Sie die Stärke der Original-Distanzscheibe, die Sie auf der Seite des Differentialkorbs abgenommen haben (bezeichnet als 'B' in Abb.4.) und halten Sie das Ergebnis als Abstand 'B' fest.
- c Messen Sie am *Air Locker* den Abstand von der Innenseite des linken Lagerzapfens zur Innenseite des Tellerradsitzes (bezeichnet als 'C' in Abbildung 5.) und halten Sie das Ergebnis als Abstand 'C' fest.

3 Vermessung an der Werkbank

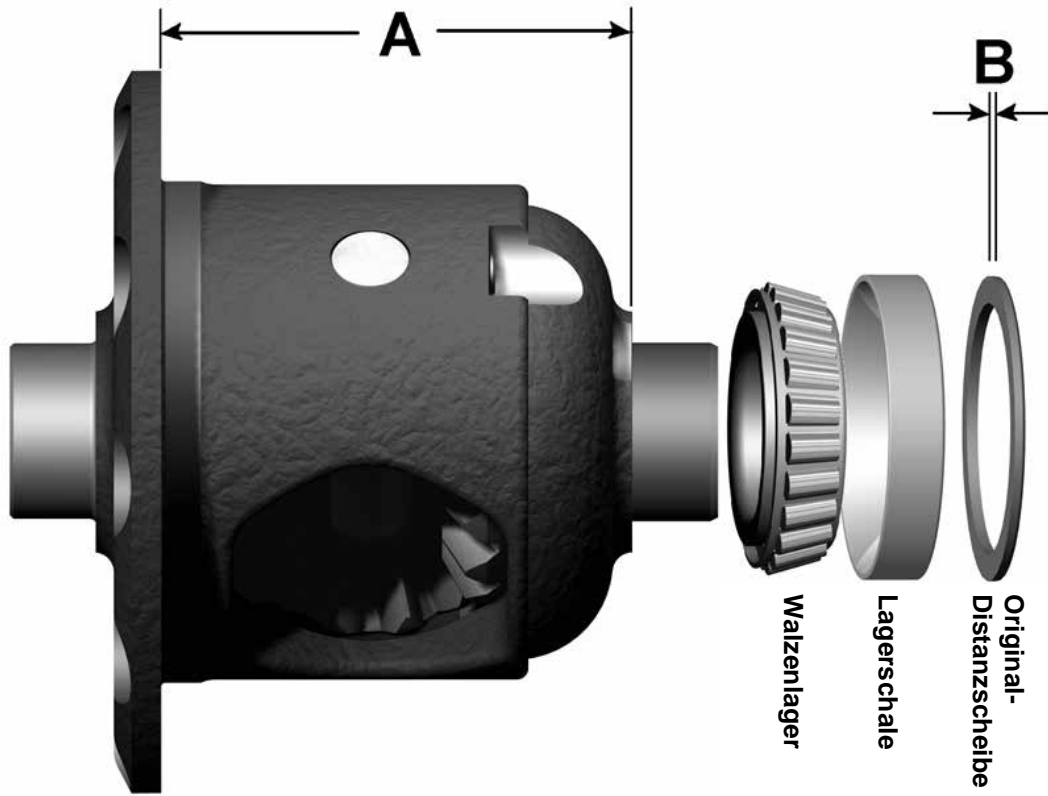


Abbildung 4.

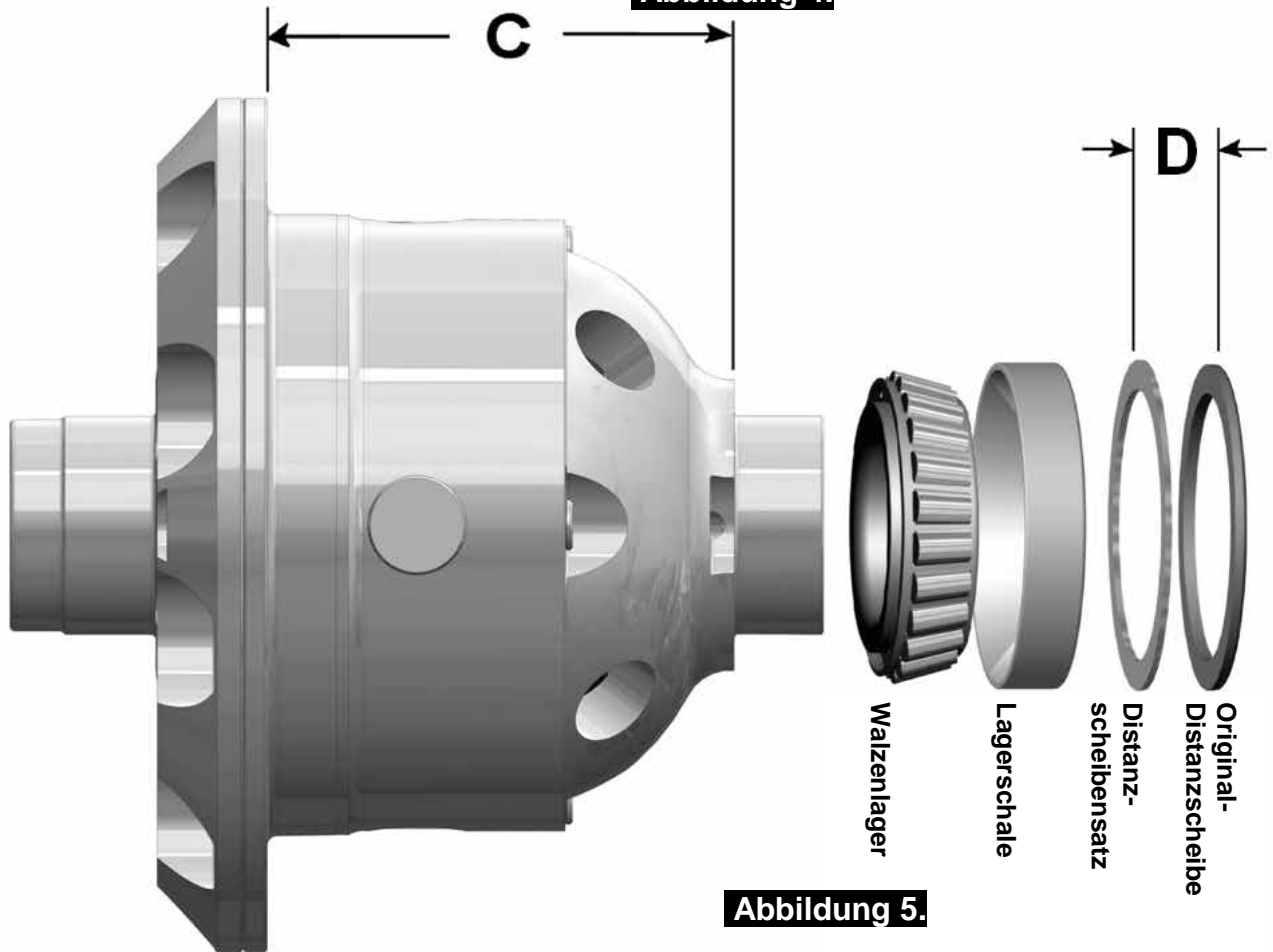


Abbildung 5.

3 Vermessung an der Werkbank

3.2 Berechnung und Auswahl der Distanzscheibenstärke

Die Stärke der für den *Air Locker* Einbau benötigten Distanzscheiben (bezeichnet als 'D' in Abbildung 5.) kann durch Einsetzen der gemessenen Abstände in folgende Formel ermittelt werden.

$$A + B - C = D$$

ANMERKUNG: Wenn Ihre Kalkulation richtig ist, ergibt die Einsetzung Ihrer Daten in folgende Formel das Ergebnis Null.

$$A + B - C - D = \text{NULL}$$

Um einen Distanzscheibensatz der berechneten Stärke 'D' zu erzeugen, können Sie:

- § Distanzscheiben aus dem Lieferumfang verwenden.
- § Einen Distanzscheibensatz von Ihrem Nissan Händler erwerben.
- § Einen Universal-Distanzscheibensatz, der bei vielen Fachhändlern für Antriebstechnik erhältlich ist, verwenden.

ANMERKUNG: Verwenden Sie niemals Distanzscheiben, die abgenutzt oder beschädigt sind.

4 Einbau des Air Locker

4.1 Montage der Walzenlager

- c Während sich der *Air Locker* gut gesichert in der Dornpresse befindet, bestreichen Sie den Lagerzapfen des Differentialkorbs mit einer dünnen Schicht Hochdruck-Schmierfett.
- c Pressen Sie das konische Walzenlager auf den Lagerzapfen des *Air Locker*.

ANMERKUNG: Verwenden Sie niemals Lager, die beschädigt oder abgenutzt sind.

- c Drehen Sie den *Air Locker* um und bestreichen Sie den Lagerzapfen der Dichtringgehäuse-Seite mit einer dünnen Schicht Hochdruck-Schmierfett.
- c Pressen Sie das zweite konische Walzenlager auf den gegenüberliegenden Lagerzapfen (siehe Abb. 6.).



ANMERKUNG: Fügen Sie keine Distanzscheiben zwischen dem Dichtringgehäuse und dem Lagersitz ein.

4 Einbau des Air Locker

4.2 Verwendung des Drucklagers

WICHTIG:

Dieses *Air Locker* Model ersetzt Nissan Differentiale, bei denen die Achswelle eine der folgenden Bauarten aufweist:

- 1 Vollschwebende Achsen
- 2 Halbschwebende Achsen
- 3 IFS Schrauben-gesicherte Achsenden

Abhängig davon, welche Achsen-Bauart bei Ihrem Fahrzeug vorliegt, muss das zu Ihrem *Air Locker* gehörende Drucklager, gegebenenfalls vor der Endmontage montiert werden.

ANMERKUNG:

Um festzustellen, ob ein Drucklager verwendet werden muss, schauen Sie sich die Achsverzahnung des Original-Differentials an und überprüfen Sie, ob ein Drucklager zur Erzeugung des Axialspiels verwendet wurde.

4.2.1 Vollschwebende Achsen

Bei vollschwebenden Achsen entfällt der Einbau des Drucklagers komplett.

4.2.2 Halbschwebende Achsen

Halbschwebende Achsen werden nur am Laufradende der Achswelle gehalten und müssen deshalb in der Mitte der Achse von einem Drucklager abgestützt werden.

- c Während die Air Locker-Differentialkorbseite nach unten zeigt, entfernen Sie die beiden Senkkopfschrauben und entfernen danach den Flanschverschluss.
- c Entfernen Sie das Planetenrad der Antriebswelle.
- c Montieren Sie das Drucklager (ARB Art. Nr. 110501) im Loch in der Mitte des Centerblocks.
- c Montieren Sie das Planetenrad und den Flanschverschluss wieder.

4 Einbau des Air Locker

4.2.3 IFS Schrauben-gesicherte Achsenden

IFS Einzelradaufhängungen sichern einen der Achsenden mit einer langen Schraube durch die Mitte des Achsschafts.. Dies führt dazu, dass ein Drucklager mit Gewinde im Planetenrad des Air Locker montiert werden muss.

- Ⓒ Während die Air Locker-Differentialkorbseite nach unten zeigt, entfernen Sie die beiden Senkkopfschrauben und entfernen danach den Flanschverschluss.
- Ⓒ Entfernen Sie das Planetenrad der Antriebswelle.
- Ⓒ Montieren Sie das Drucklager mit Gewinde (ARB Art. Nr. 110401) im Loch in der Mitte des Centerblocks und in der Einkerbung des Achswellenkegelrads (s. Abb. 7).



- Ⓒ Verwenden Sie einen Aluminium- oder harten Plastikkeil und klopfen oder pressen Sie das Drucklager in das Kegelrad bis es seine maximale Tiefe erreicht hat (Abb. 8 und 9).



4 Einbau des Air Locker

c Montieren Sie das Planetenrad und den Flanschverschluss wieder.



4 Einbau des Air Locker

4.3 Montage des Tellerrads

WICHTIG:

Ihr *Air Locker* wurde so konstruiert, dass Differentiale deren Tellerräder mit Schrauben des Durchmessers 12mm [0.472"] befestigt sind, ersetzt werden. Tellerräder, die mit kleineren Schrauben befestigt sind, sollten NUR mit zylindrischen Abstandhaltern auf den korrekten Abstand gebracht werden (diese Abstandshalter befinden sich nicht im Lieferumfang).

- c Bestreichen Sie den Tellerradansatz des *Air Locker* mit einer dünnen Schicht Hochdruck-Schmierfett, um ein Haften zu verhindern.
- c Säubern Sie alle Bohrungslöcher und Schraubgewinde des Tellerrades sowie die elektrischen Kontaktflächen zwischen dem Tellerrad und dem Air Locker Flansch von Fremdstoffen.

ANMERKUNG: **Abschleifen der Tellerradoberfläche vor der Montage mit einem flachen Ölstein entfernt sämtliche Unebenheiten um die Gewinde.**

- c Erhitzen Sie das Tellerrad in heißem Wasser oder in einem Ofen auf eine Temperatur zwischen 80 und 100°C [175 - 212°F], damit sich das Tellerrad leicht ausdehnt und sich leichter montieren lässt.

ANMERKUNG: **VERWENDEN SIE ZUM ERHITZEN DES TELLERRADES NIEMALS EINE OFFENE FLAMME! Dies könnte die gehärtete Oberfläche des Tellerrades beschädigen und zu frühzeitigem Verschleiß oder Schäden führen.**

- c Trocknen Sie das Tellerrad und insbesondere die Schraublöcher mit Druckluft.
- c Montieren Sie das Tellerrad auf dem *Air Locker*. Stellen Sie zuerst sicher, dass die Schraublöcher des Tellerrads und des Air Locker bündig übereinander liegen. Klopfen Sie dann kreisförmig mit einem Gummihammer das Tellerrad herunter.

ANMERKUNG: **Versuchen Sie NICHT, das Tellerrad mit Schrauben zusammenzuziehen, da dies enormen Druck auf die Schrauben und das Tellerrad ausübt und diese verziehen könnte.**

4 Einbau des Air Locker

- c Bestreichen Sie die Gewinde der Tellerrad-Schrauben mit hochtemperaturbeständigem Schraubensicherungsmittel, bevor Sie diese anbringen.

ANMERKUNG: Geben Sie das Schraubensicherungsmittel **NICHT** direkt in die Schraublöcher, da dies verhindern kann, dass die Schraube Ihre volle Tiefe erreicht.

- c Ziehen Sie die Schrauben des Tellerrades gleichzeitig, entsprechend dem von Ihrem Fahrzeughersteller festgelegten Drehmoment an.

4.4 Bohren / Anbringen des Luftleitungsanschlusses

In das Innere des Differentialgehäuses muss ein Luftröhrchen geführt werden, um das Dichtringgehäuse mit dem Luftkompressor zu verbinden. Dazu müssen Sie einen Anschluss für eine Schottverschraubung an der Differentialgehäusewand anbringen.

- c Markieren Sie an der rechten oberen Differentialaußenseite einen Punkt. Die Position des Anschlusses muss so gewählt werden, dass sich der *Air Locker*, das Tellerrad und andere Bauteile vom Luftröhrchen des Dichtringgehäuses nicht berühren können.
- c Bedecken Sie das Antriebsritzel und die Achsrohrbereiche mit einem Tuch, um sie vor Metallspänen zu schützen.



4 Einbau des Air Locker

- c Bohren Sie mit einem 11.2mm [7/16"] Bohrer von innen ein Loch durch das Differentialgehäuse (Abb. 10.).
- c Schneiden Sie mit einem Gewindeschneider von außen ein ¼" NPT Gewinde.
- c Entfernen Sie alle scharfen Kantenteile von der Bohrung, die ins Gehäuse fallen könnten.
- c Entfernen Sie vorsichtig das Tuch und überprüfen Sie mit Hilfe einer Lampe, dass keine Metallspäne ins Gehäuse gefallen sind.

4.5 Montage des Differentialkorbs

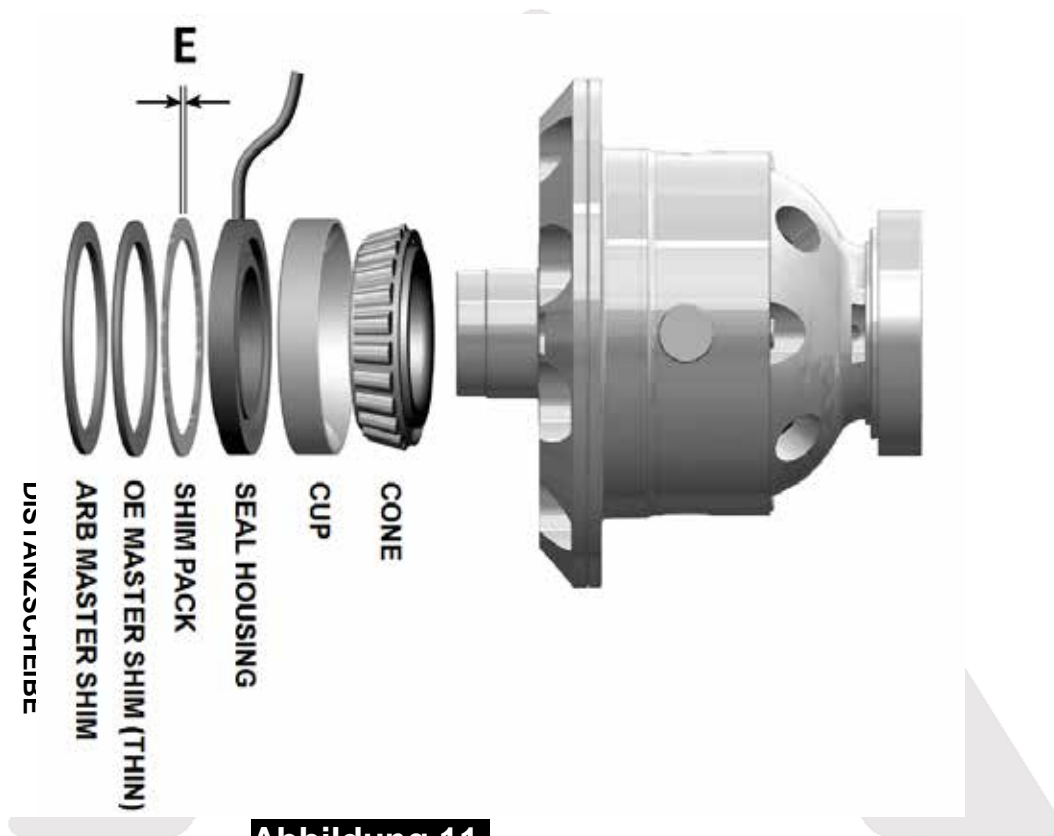


Abbildung 11.

- c Reinigen Sie alle Teile des Differential-Bausatzes. Es ist wichtig, dass alle Lager, das Dichtringgehäuse und die Oberflächen der Distanzscheiben frei von Verunreinigungen sind (z.B. Wasser, Schmutz, Metallspäne).
- c Setzen Sie die Lagerschale auf das Walzenlager (s. Abb. 11.).
- c Betreiben Sie die O-Ringe vor dem Montage reichlich mit Öl ein. Setzen Sie sie dann in die Nuten des Dichtringgehäuses.
- c Mit einer leichten Drehbewegung schieben Sie das Dichtringgehäuse vorsichtig auf den Lagerzapfen. Stecken Sie die

4 Einbau des Air Locker

Original-Hauptdistanzscheibe auf den Lagerzapfen, neben das Dichtringgehäuse.

- c Es sollten sich nun zwei Original-Hauptdistanzscheiben auf der linken Seite befinden. Sie besitzen eine Stärke von circa 8mm und 2.3mm. Ziehen Sie die dickere Distanzscheibe ab. Die dünnere Distanzscheibe behalten Sie auf dem Lagerzapfen.

ANMERKUNG:

Der Distanzscheibensatz kann zu diesem Zeitpunkt noch nicht installiert werden, weil die benötigte Stärke (bezeichnet als 'E' in Abbildung 11.) noch ermittelt werden muss.

- c Halten Sie die Lagerschale der Differentialkorbseite an ihrer Position.
- c Halten Sie die ARB-Hauptdistanzscheibe, die dünne Original-Hauptdistanzscheibe, das Dichtringgehäuse und die Lagerschale in ihrer Position. Setzen Sie nun den *Air Locker* in das Differentialgehäuse. Dabei sollte das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses direkt nach oben aus dem Differentialgehäuse zeigen.
- c Stecken Sie den Lagerdeckel auf der Differentialkorbseite auf. Der Lagerdeckel auf der Seite des Dichtringgehäuses muss angebohrt oder angekerbt werden, um genügend Platz für das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses zu schaffen.
- c Montieren Sie die Schrauben des Lagerdeckels fingerfest.
- c Drücken Sie den *Air Locker* kräftig zur Differentialkorbseite und messen Sie den Abstand (Axialspiel) zwischen der Hauptdistanzscheibe und dem Differentialgehäuse mit einer Fühlerlehre.
- c Zur Bestimmung der Lager-Vorspannung schlagen sie bitte im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers nach.
- c Addieren Sie zur nachgeschlagenen Vorspannung das mit der Fühlerlehre gemessene Axialspiel. Daraus ergibt sich die Stärke des Distanzscheibensatzes 'E' in Abbildung 11.

**VORSPANNUNG + AXIALSPIEL = STÄRKE
DISTANZSCHEIBENSATZ**

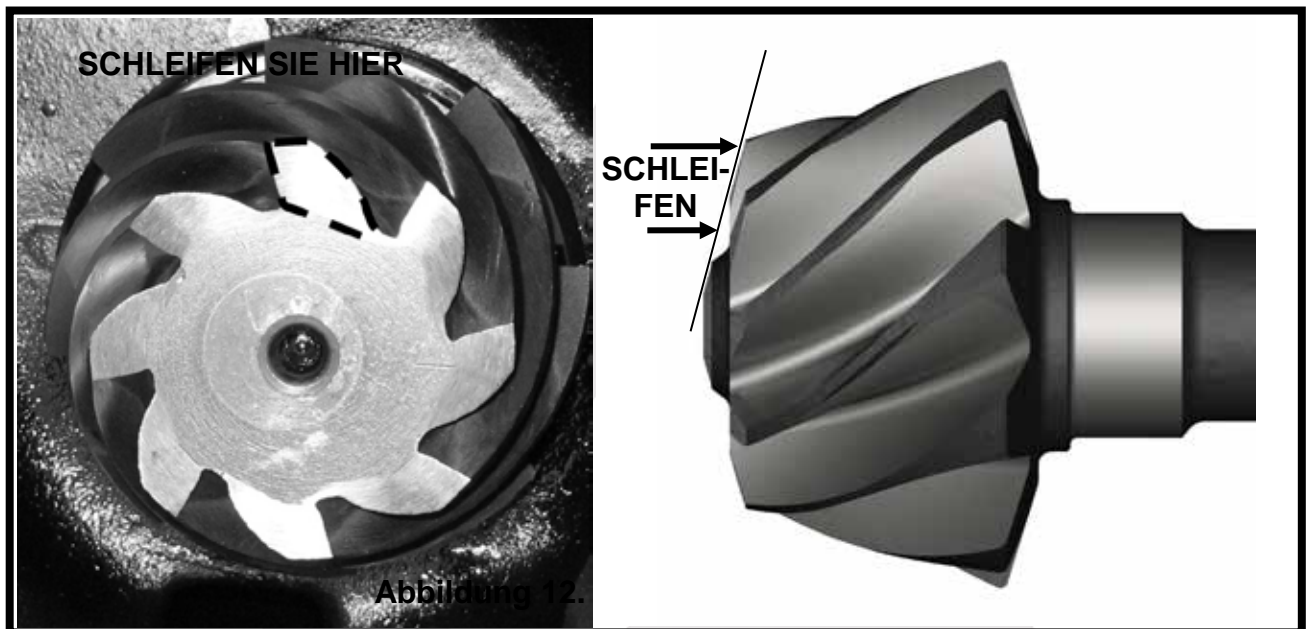
- c Wählen Sie so viele Distanzscheiben aus Ihrem *Air Locker* Bausatz, um die berechnete Stärke des Distanzscheibensatzes zu erzeugen. Legen Sie die Distanzscheiben vorerst zur Seite.

4 Einbau des Air Locker

WICHTIG:

Bei der Installation des Air Locker im Gehäuse, ist es wichtig, darauf zu achten, dass Abstand zwischen dem Air Locker und dem Antriebsrad besteht. Der Kopf des Antriebsrads ist sehr groß und befindet sich sehr nah am Air Locker. Ein Abstand von kleiner als 1mm ist nicht ausreichend. Ist dies der Fall, muss das Antriebsrad aus dem Gehäuse montiert werden und die Ecken müssen für mehr Abstand abgeschliffen werden (s. Abb. 12.).

Eine Veränderung des Antriebsrads auf diese Weise beeinträchtigt die Funktionsweise des Antriebsrads nicht.



4.6 Anpassen der Lagerdeckel

Am Lagerdeckel muss für das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses Platz geschaffen werden.

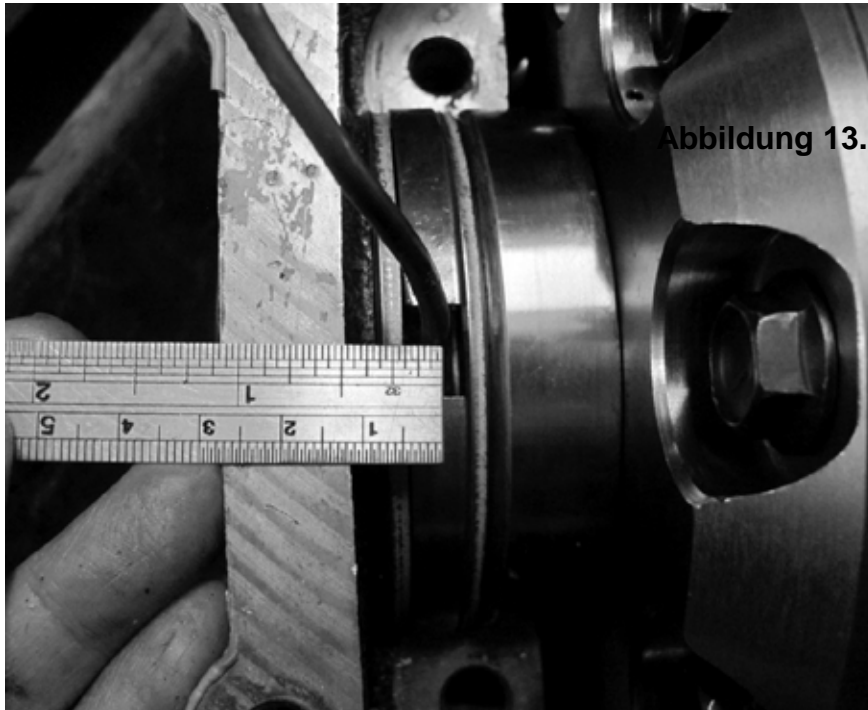
4.6.1 Markierung der Luftröhrchenposition

- c Ohne die Verwendung eines Differentialspreizers füllen Sie die Lücke zwischen Hauptdistanzscheibe und Dichtringgehäuse mit einer angemessenen Anzahl von Distanzscheiben.
- c Stellen Sie sicher, dass der Air Locker sicher an seinem Platz montiert ist und dass kein signifikantes Spiel besteht, wenn Sie ihn nach links und rechts drücken.
- c Die Position des Luftröhrchens kann nun exakt bestimmt werden.

4 Einbau des Air Locker

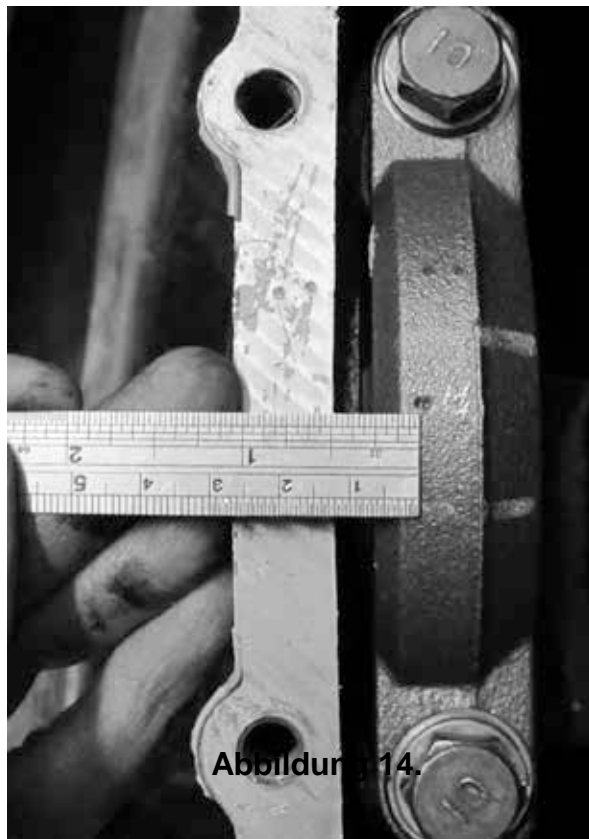
ANMERKUNG: Nehmen Sie sich für Ihre Messungen ausreichend Zeit. Überprüfen Sie die Messungen doppelt. Die Lagerdeckel passen individuell zu Ihrem Fahrzeug und können nicht ersetzt werden.

- c Während das Luftröhrchen gerade aus dem Gehäuse heraus zeigt, messen Sie den Abstand von einem festen Punkt im Differentialgehäuse zur Mitte des Luftröhrchens (siehe Abb. 13).



- c Notieren Sie Ihr Ergebnis und überprüfen Sie es erneut.
- c Entfernen Sie den Lagerdeckel der Differentialkorbseite des Differentials.
- c Entfernen Sie den *Air Locker* aus dem Differentialgehäuse.
- c Montieren Sie den Lagerdeckel der Dichtringgehäuse-Seite und schrauben Sie die Lagerdeckelschrauben fingerfest an.
- c Messen Sie zur Bestimmung der Bohrposition am Lagerdeckel an der gleichen Stelle wie zur Bestimmung der Position des Luftröhrchens (vorangegangene Messung, siehe Abb. 14.).
- c Markieren Sie die Stelle, an der eine Bohrung für das Durchführen des Luftröhrchens gemacht werden muss, mit einem Spitzkörner.

4 Einbau des Air Locker



- c Entfernen Sie den Lagerdeckel vom Differentialgehäuse.
- c Messen Sie den Abstand von der mit dem Spitzkörner gemachten Markierung zur nächstgelegenen Kante des Lagerdeckels.
- c Wenn der Abstand der Markierung zur nächstgelegenen Kante größer als 5mm [3/16"] ist, ist es empfehlenswert ein Loch durch den Lagerdeckel zu bohren (Abschnitt 4.7.2). Ist der Abstand von der Lagerdeckelkante geringer als 5mm [3/16"], ist es empfehlenswert ein Kerbe in den Lagerdeckel zu feilen (Abschnitt 4.7.3).

4.6.2 Bohren des Lagerdeckels

- c Fixieren Sie den Lagerdeckel in einem Schraubstock.

ANMERKUNG: Schrauben Sie den Schraubstock nicht zu fest, um den Lagerdeckel nicht zu beschädigen.

- c Unter Verwendung eines 5mm [3/16"] starken Bohrers, bohren Sie an der markierten Stelle ein Loch durch den Lagerdeckel (siehe Abb. 15.).

4 Einbau des Air Locker



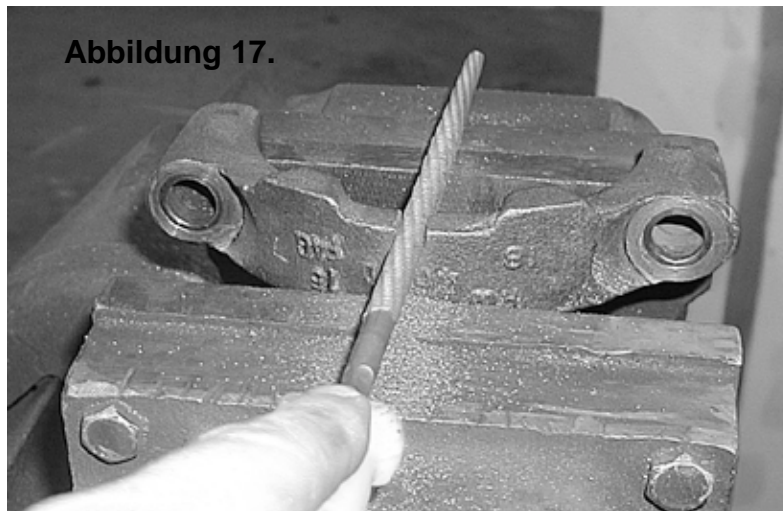
- c Um scharfe Kanten am Bohrloch zu vermeiden, wird das Bohrloch mit einem starken Bohrer angeschrägt (s. Abb. 16.).



4.6.3 Feilen des Lagerdeckels

- c Fixieren Sie den Lagerdeckel in einem Schraubstock.
- c Unter Verwendung einer 6.35mm [1/4"] starken Rundfeile feilen Sie an Ihrer Markierung eine Kerbe in den Lagerdeckel. Die Kerbe muss so tief sein, dass ausreichend Platz für das Luftröhrchen entsteht (s. Abb. 17.).

4 Einbau des Air Locker



- c Um scharfe Kanten an der gefeilten Kerbe zu vermeiden, schrägen Sie sie an der Lagerdeckelinnenseite leicht an.

4.7 Abschließen der Air Locker Montage

- c Entfernen Sie erneut das Dichtringgehäuse, den Distanzscheibensatz und die Grund-Distanzscheibe vom Differential und reinigen Sie alle Teile des Differentials. Es ist sehr wichtig, dass die Nuten des Dichtringgehäuses frei von Verunreinigungen wie Wasser, Schmutz und Metallspänen sind.
- c Ölen Sie die O-Ringe vor dem Einbau gut ein.
- c Setzen Sie die Lagerschalen auf die entsprechenden Walzenlager.
- c Montieren Sie unter vorsichtigem Drehen das Dichtringgehäuse auf dem Lagerzapfen. Es muss flach an der Lagerschale ansitzen.
- c Spreizen Sie das Differentialgehäuse erneut (s. Abschnitt 2.6).
- c Montieren Sie die entsprechenden Distanzscheibensätze und die Hauptdistanzscheiben am Air Locker. Stellen Sie sicher, dass alle seitenrichtig montiert werden.
- c Setzen Sie den Bausatz in das Differentialgehäuse.

ANMERKUNG:

Falls sich der Differentialkorb mit den hinzugefügten Distanzscheiben nicht montieren lässt, muss der Druck am Differentialspreizer erhöht werden. Spreizen Sie das Gehäuse jedoch niemals stärker als 0.50mm [0.020"].

4 Einbau des Air Locker

Als Alternative können Sie die dickste Haupt-Distanzscheibe auch abnehmen und sie am Schluss mit Hilfe eines Distanzscheiben-schlüsselsatzes einschieben.

- c Das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses zeigt gerade aus dem Gehäuse. Halten Sie die Distanzscheiben und die Lagerschalen in ihren Positionen und setzen Sie den *Air Locker* in das Differentialgehäuse.
- c Montieren Sie den Lagerdeckel der Tellerradseite.
- c Überprüfen Sie, dass der Lagerdeckel der Dichtringgehäusesseite montiert werden kann, ohne das Luftröhrchen zu berühren.

ANMERKUNG: Vergessen Sie nicht die Markierungen an den Lagerdeckeln zu überprüfen. Die Lagerdeckel müssen seitenrichtig eingebaut werden.

- c Montieren Sie die Schrauben der Lagerdeckel und ziehen Sie mit dem von Ihrem Fahrzeughersteller empfohlenen Drehmoment an.

4.8 Abschließende Überprüfung des Zahnflankenspiels

- c Entfernen Sie sämtliche Spannung am Differential-Spreizer.
- c Ziehen Sie die Schrauben der Lagerdeckel mit einem Drehmomentschlüssel an. Beachten Sie die Drehmomentangaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers.
- c Platzieren Sie den Fühler der Messuhr an einem der Tellerradzähne (siehe Abb. 18.).
- c Halten Sie den Antriebflansch fest, um das Zahnradgetriebe zu sichern. Gleichzeitig drehen Sie nun den Differentialkorb in beide Richtungen und beobachten die maximale Tiefenabweichung an der Messuhr (Differenz des höchsten zum niedrigsten Messwert). Dieser Wert wird als Zahnflankenspiel bezeichnet.
- c Drehen Sie den Differentialkorb um 90° und überprüfen Sie Ihr Ergebnis erneut.

4 Einbau des Air Locker

Abbildung 18.



- c Überprüfen Sie Ihren Messwert mit den Minimal/Maximal-Zahnflankenspiel-Werten im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers. Ist das von Ihnen gemessene Zahnflankenspiel außerhalb der von Ihrem Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Werte, muss das Differential erneut ausgebaut werden und das Zahnflankenspiel mit Hilfe der mitgelieferten Einstell-Distanzscheiben korrigiert werden.

4.8.1 Korrektur des Zahnflankenspiels

ANMERKUNG: Dieser Schritt muss nur bei inkorrektem Zahnflankenspiel durchgeführt werden.

- c Spreizen Sie das Differentialgehäuse mit dem Differentialspreizer.
- c Entfernen Sie die Lagerdeckel
- c Bauen Sie das Differential erneut aus.
- c Um das Zahnflankenspiel zu erhöhen, erhöhen Sie die Stärke des Distanzscheibensatzes 'D' (Abb. 5.) und reduzieren gleichzeitig die Stärke des Distanzscheibensatzes 'E' (Abb. 11.) um den gleichen Wert. Um das Zahnflankenspiel zu verringern, verfahren Sie in entgegengesetzter Weise.
- c Bauen Sie das Differential genauso zusammen wie vorher.
- c Entlasten Sie den Differentialspreizer.
- c Überprüfen Sie das Zahnflankenspiel erneut.

4 Einbau des Air Locker

4.9 Verlegen des Luftröhrchens

- c Biegen Sie das Luftröhrchen so, dass es dem Profil des Differentials dicht folgt und stecken Sie es durch die Schottverschraubung im Differentialgehäuse (siehe Abb. 19.). Verwenden Sie dazu kein scharfkantiges Werkzeug (wie eine Zange), sondern führen Sie diese Arbeit am besten mit Ihren Händen durch.



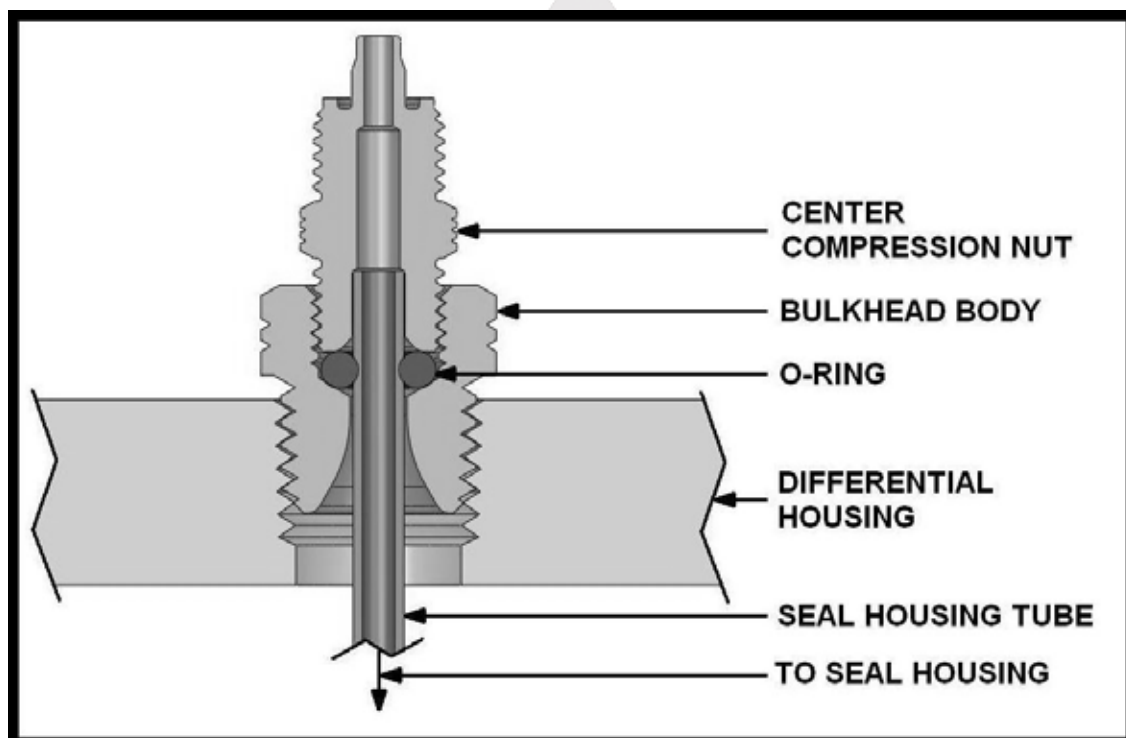
- c Stellen Sie sicher, dass das Luftröhrchen nicht mit dem Tellerrad, dem Differential oder der Abdeckplatte in Berührung kommen kann.

4.10 Installation der Schottverschraubung

- c Streichen Sie die Schrauben der Schottverschraubung mit Gewindedichtmittel ein.
- c Schrauben Sie den unteren Teil der Verschraubung in die Gewindebohrung und ziehen es fest.

4 Einbau des Air Locker

- c Entfernen Sie überstehendes Gewindedichtmittel von der Innen- und Außenseite des Differentialgehäuses.
- c Stecken Sie das freie Ende des Luftröhrchens durch die Schottverschraubung, bis es etwa 8mm [5/16"] aus der gegenüberliegenden Seite herausragt.
- c Schieben Sie den kleinen O-Ring von außen auf das kurze Ende des Luftröhrchens.
- c Während Sie das Luftröhrchen weiterhin festhalten, schieben Sie die zentrale Kompressionsmutter (dabei das Ende mit dem engeren Gewinde voran) darauf und schrauben es handfest in die Schottverschraubung (siehe Abb. 20.).



ANMERKUNG: Ein übermäßiges Anziehen der zentralen Kompressionsmutter ist zum luftdichten Abdichten nicht notwendig und führt eher zu Beschädigungen am O-Ring, am Luftröhrchen oder am Gewinde der Kompressionsschraube.

ANMERKUNG: Sichern Sie ab, dass sich das Luftröhrchen genau im Zentrum der Kompressionsmutter befindet, während Sie diese festziehen.

4 Einbau des Air Locker

4.11 Werkbanktest des Air Locker

- c Testen Sie den *Air Locker* an der Werkbank: während Sie 620kPa [90 PSI] Druckluft in das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses pressen, sollte der *Air Locker* einrasten.
- c Überprüfen Sie alle Anschlussstellen und das Dichtringgehäuse auf Luftdichtigkeit.
- c Drehen Sie den Differentialkorb, indem Sie am Kegelradritzel drehen und weiterhin Druckluft anliegt.

ANMERKUNG:

Eine exakte Methode, auf Luftdichtigkeit zu prüfen, ist die Verwendung eines Absperrventils an der Luftdruckanzeige (ARB Art. Nr. 0770005, siehe Abb. 21.). Sobald der Luftdruck von 620 KPA [90 PSI] aufgebaut ist, wird das Absperrventil verriegelt, der Druckluftschlauch entfernt und an der Luftdruckanzeige beobachtet, ob es zu einer Verringerung des Luftdrucks kommt.



Figure 18.

Abbildung 21.

- c Um Leckstellen zu finden, besprühen Sie die Schottverschraubung mit einer Seifenwasserlauge. An den Leckstellen sollten Luftblasen auftreten.

ANMERKUNG:

Sprühen Sie die Seifenwasserlauge nicht ins Innere des Differentials.

- c Überprüfen Sie, dass alle undichten Stellen abgedichtet und festgezogen sind.

4 Einbau des Air Locker

- c Bauen Sie die Verschraubung auseinander, säubern Sie die Schraubgewinde und streichen Sie neues Gewindedichtmittel auf, falls die Undichtigkeit anhält.
- c Falls Sie am Dichtringgehäuse eine Undichtigkeit feststellen, montieren Sie es vorsichtig ab und setzen es passgenau wieder an. Beschädigen Sie dabei nicht die O-Ringe und überprüfen Sie, dass die O-Ringe bei der Installation nicht beschädigt wurden.

4.12 Wiedereinbau der Achsen

Montieren Sie die Achsen und Bremsen entsprechend den Angaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers.

ANMERKUNG: Beschädigen Sie bei der Montage nicht die Öldichtungen der Achsen.

ANMERKUNG: Die Achsen in den folgenden Abschnitten erfordern besondere Aufmerksamkeit bei der Montage. Überprüfen Sie, ob diese bei Ihrem Fahrzeug zutreffen und folgen Sie den Anweisungen entsprechend.

4.12.1 Nissan MQ Patrol Vorderrad-Differential

ANMERKUNG: Dieser Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf Nissan MQ Patrol mit Vorderrad-Differential. Beide Achsschafts müssen wie im Folgenden beschrieben modifiziert werden.

- c An der linken vorderen Achse muss ein Teil des erhobenen Bereichs entfernt werden, um zu verhindern, dass der Achsschaft den Air Locker beschädigt. Der Bereich der entfernt werden muss, ist in Abb. 21 abgebildet.

4 Einbau des Air Locker

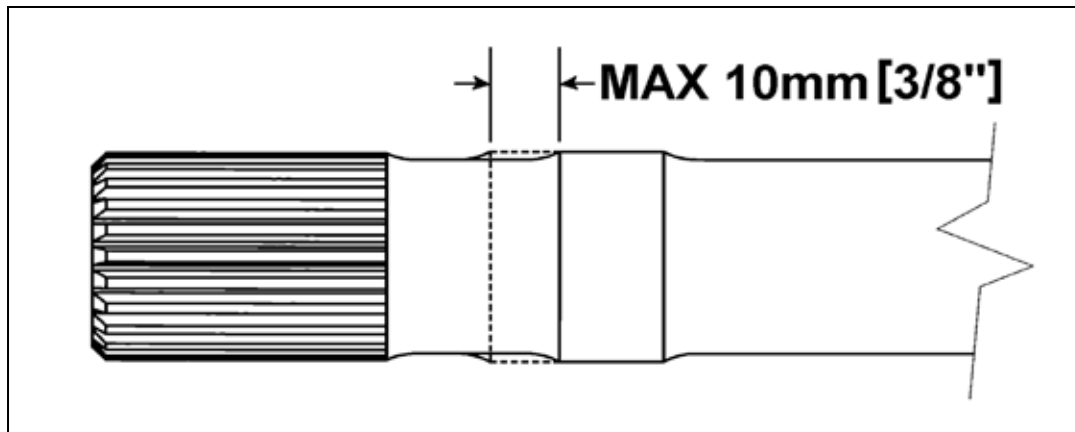


Abbildung 22.

WICHTIG:

Stellen Sie sicher, dass nur der abgebildete Bereich entfernt wird. Wenn ein zu großer Bereich entfernt wird, schließen die Öldichtungen womöglich nicht mehr ab und Differentialöl kann austreten.

- c Um zu verhindern, dass das Ende des rechten vorderen Achsschafts aus dem Drucklager herausrutscht, muss es um 10mm gekürzt werden.

ANMERKUNG:

Zur Sicherheit sollten Sie die Achsen zunächst in ihre Position bringen und prüfen, dass sie nicht bereits modifiziert wurden.

4.12.2 Nissan IFS R200A Differential

ANMERKUNG:

Dieser Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf vordere Differentiale in Nissan Fahrzeugen, bei denen das kurze Achsende im Differential mit einer einzigen Schraube gesichert wird.

- c Stecken Sie die Achsenden so weit wie möglich ein.
- c Setzen Sie die Sicherungsschraube ein und ziehen Sie diese handfest an (Abb. 22.).

4 Einbau des Air Locker



- c Überprüfen Sie, dass sich das Achsende frei bewegen kann.

WICHTIG:

Jegliche Festigkeit oder Reibung könnte darauf hinweisen, dass das Drucklager nicht fest genug sitzt oder nicht gerade eingesetzt wurde. Ist dies der Fall, dann muss der Sitz des Drucklagers korrigiert werden. Nur so kann eine korrekte Montage des Air Lockers gesichert und Beschädigungen am Air Locker und den Achsenden vermieden werden.

- c Um die Position des Drucklagers zu korrigieren, ziehen Sie das Drucklager in seine Position. Verwenden Sie dazu einen Gleithammer am Achsende oder eine große flache Distanzscheibe, mit der Sie am Lagerzapfen mit Hilfe einer Schraube das Drucklager in seine Position drücken.
- c Sobald sich die Achsenenden bei handfester Schraube frei bewegen können, ziehen Sie die Schraube mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels entsprechend den Angaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers fest.

4 Einbau des Air Locker

- c Überprüfen Sie erneut, dass sich das Achsende frei bewegen kann.



5 Installation des Luftsystems

5.1 Einbau der Magnetspule

5.1.1 Einbau eines ARB Luftkompressors (Abb. 24.)

- c Entfernen Sie einen der Verschlussstopfen vom 1/8" BSP-Anschluss des Kompressortanks.
- c Bestreichen Sie den BSP Gewindenippel (1/8" X 1/8" BSP) mit Gewindedichtmittel, stecken ihn in den BSP-Anschluss und ziehen ihn fest.
- c Bestreichen Sie das freie Ende des Gewindenippels ebenfalls mit Gewindedichtmittel.
- c Bringen Sie den Einlasskanal der Magnetspule (bezeichnet mit '1') auf dem Gewindenippel an und ziehen Sie ihn fest. Bringen Sie die Magnetspule so an, dass die anderen Kompressorteile nicht behindert werden.

ANMERKUNG:

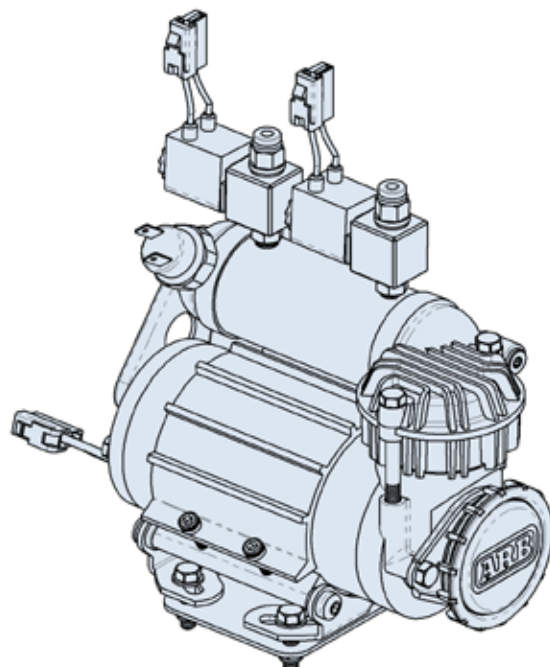
Wenn der *Air Locker* ausgeschaltet wird, stößt die Magnetspule Druckluft durch das kleine Loch in der schwarzen Verschlusskappe aus. Stellen Sie sicher, dass dieses Loch nicht blockiert wird.

- c Streichen Sie das Gewinde des 5mm Bajonettverschlusses mit Gewindedichtmittel ein, bringen Sie es am Außenanschluss (bezeichnet mit "2") der Magnetspule an und schrauben es fest.

Abbildung 24.

ARB

Luftkompressor



5 Installation des Luftsystems

5.1.2 Einbau einer alternativen Luftversorgung

Im Sinne einfacher Montage, guter Luftversorgung und hoher Systemstabilität Ihres/r Air Locker, empfiehlt ARB die Verwendung des Original ARB Luftkompressors. Solange alle folgenden Kriterien erfüllt sind, kann das *Air Locker* Luftsystem jedoch auch mit einer alternativen Luftversorgung verwendet werden:

- c Erreichbarer Mindestdruck von 85PSI [586kPa].
- c Die Luftversorgung sollte ausreichen, den/die Air Locker(s) in einem Vorgang aufzuladen, so dass keine Verzögerung entsteht, wenn ein oder zwei Differentiale gesperrt werden.

ANMERKUNG:

Um festzustellen, ob Ihre Luftversorgung genügend Druckluft produziert, schalten Sie Ihren Air Locker ein, schalten Sie ihn aus und schalten Sie ihn erneut ein. Wenn die alternative Luftversorgung diese Schritte durchführen kann, ohne neuen Druck zu erzeugen, ist die Kapazität ausreichend.

- c Versorgung mit sauberer, trockener, rost- und staubfreier Luft
- c Es muss ein 1/8" BSP Anschluss zum Anbringen der Air Locker Magnetspule vorhanden sein.
- c Bringen Sie die Magnetspule in unmittelbarer Nähe der Luftversorgung an und sichern sie vor Vibrationen und Erschütterungen.
- c Unter Verwendung von Gewindedichtmittel verbinden Sie die Luftversorgung mit dem 1/8" BSP Einlasskanal der Magnetspule (bezeichnet mit "1" an der Magnetspule).

WICHTIG:

ARB kann keine Garantie für Schäden an Ihrem *Air Locker* übernehmen, die sich auf den Gebrauch von alternativen Luftversorgungen (Druckluftzylindern usw.) zurückführen lassen.

Bei Fragen zur Verwendung und Eignung alternativer Luftsysteme mit Ihrem *Air Locker* wenden Sie sich bitte an Ihren ARB Fachhändler.

5 Installation des Luftsystems

5.2 Verlegen und Sichern der Druckluftleitung

Die Verlegung der Druckluftleitung zwischen Luftversorgung (z. B. Kompressor) und Ihrem *Air Locker* hängt von Ihrem Fahrzeugtyp und der Position der Luftversorgung ab. Planen Sie die Verlegung vorausschauend und beachten Sie die folgenden Regeln:

- c Beim Verlegen der Druckluftleitung von der Achse zu einem festen Punkt am Fahrzeug bedenken Sie bitte, dass sich die Achsen bewegen. Stellen Sie sicher, dass die Druckluftleitung auch dann noch genügend Bewegungsfreiheit hat, wenn das Fahrzeug komplett ein- bzw. ausfedert.
- c Vermeiden Sie ein Durchhängen der Druckluftleitung unter dem Fahrzeug; sie könnte mit dem Untergrund in Kontakt kommen und sich an Steinen oder Ästen verfangen

ANMERKUNG:

Ein Befestigen der Druckluftleitung an einer der elastischen Bremsleitungen trägt der Bewegung der Achsen Rechnung und verhindert ein Verdrillen der Leitung.

- c Bevor Sie die exakte Länge der Druckluftleitung zuschneiden, legen Sie sie in ihrer vollen Längen vom Kompressor zum Differential aus.
- c Stellen Sie sicher, dass die Druckluftleitung nicht mit scharfen und scheuernden Gegenständen in Kontakt kommt. Dies führt zu frühzeitigem Verschleiß.
- c Wickeln Sie die Druckluftleitung nicht um enge Krümmungen. Dies könnte die Leitung einknicken und die Luftzufuhr dämpfen oder blockieren.
- c Achten Sie darauf, dass die Druckluftleitung nicht mit der Auspuffanlage Ihres Fahrzeugs in Verbindung kommen kann. Die extreme Hitzeeinwirkung würde zum Schmelzen der Leitung führen.
- c Verlegen Sie die Druckluftleitung nicht länger als nötig. Je länger der Luftschlauch, desto öfter muss der Kompressor nachpumpen.
- c Verwenden Sie zum Fixieren der Druckluftleitung ausreichend Kabelbinder.
- c Schneiden Sie das Ende der Druckluftleitung, das an der Magnetspule angebracht wird, mit einem scharfen Messer auf die exakte Länge, um ein Einknicken des Kupfer-Luftröhrchens am Bajonettverschluss zu verhindern.

5 Installation des Luftsystems

ANMERKUNG:

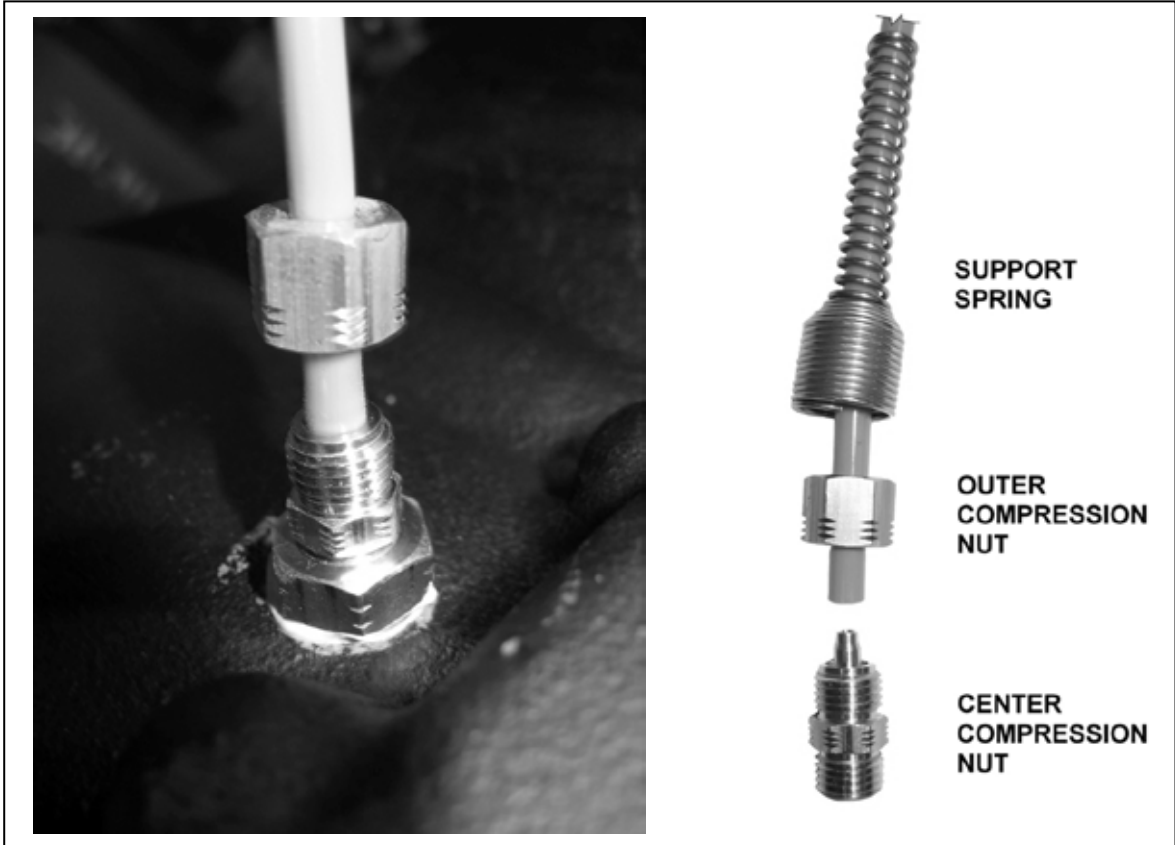
Um die Druckluftleitung vom Bajonettverschluss der Magnetspule zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor: drücken Sie die Druckluftleitung so weit wie möglich in das Anschlussstück und ziehen Sie den Flansch des Verschlusses nach außen. Ziehen Sie nun die Druckluftleitung aus dem Bajonettverschluss.

- c Um die Druckluftleitung mit dem Bajonettverschluss der Magnetspule zu verbinden: drücken Sie die Druckluftleitung auf den Verschluss. Ziehen Sie den Flansch des Verschlusses nach außen und drücken Sie die Druckluftleitung fest in den Bajonettverschluss. Drücken Sie den Flansch nach innen und ziehen Sie anschließend noch vorsichtig am Druckluftschlauch, um ihn zu arretieren.

5.3 Verbinden der Schottverschraubung

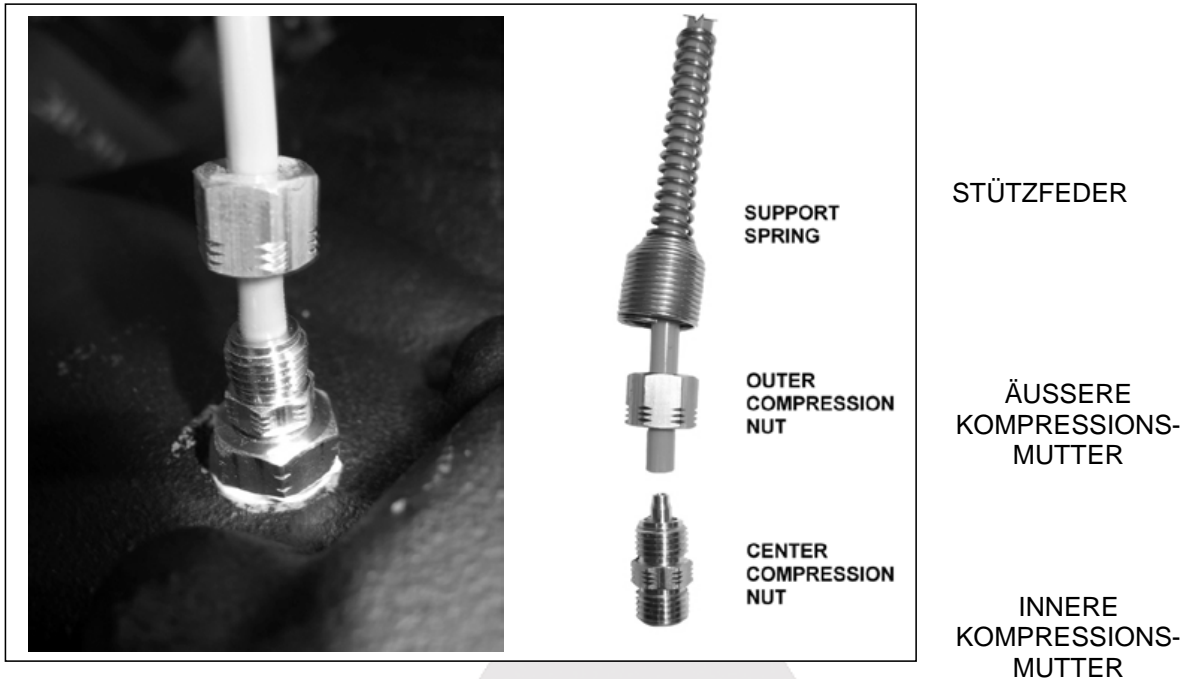
- c Kürzen Sie den Druckluftschlauch mit einem scharfen Messer auf die richtige Länge.
- c Schieben Sie die Stützfeder - mit dem schmalen Ende zuerst - auf den Druckluftschlauch (siehe Abb. 23.).
- c Schieben Sie die äußere Kompressionsmutter auf den Druckluftschlauch.
- c Schieben Sie die Luftleitung auf die Klemmhülse und stellen Sie sicher, dass es bis zum Ende aufgeschoben wird.

5 Installation des Luftsystems



5 Installation des Luftsystems

Abbildung 25.



ANMERKUNG: Falls das Einführen des Stützröhrchens zu schwierig ist, erwärmen Sie das Ende des Druckluftschlauches in einer Tasse mit kochendem Wasser und machen es so weicher.

- c Schrauben Sie die äußere Kompressionsmutter fest, während Sie die innere Kompressionsmutter mit einem 3/8" Schlüssel festhalten. Das Luftröhrchen ist nun mit der inneren Kompressionsmutter verbunden.

ANMERKUNG: Die äußere Kompressionsmutter zieht bis zu einem Fixpunkt an. Ein übermäßiges Anziehen trägt nicht zur besseren Abdichtung bei.

- c Schieben Sie die Stützfeder über die äußere Kompressionsmutter.
- c Sichern Sie alle losen Bereiche des Druckluftschlauches mit Kabelbindern.

6 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage

6.1 Einbau der Kontrollschalter

Die *Air Locker* Kontrollschalter können im Fahrzeug problemlos in einen 21mm x 36.5mm [0.83" x 1.44"] Schalterausschnitt eingebaut werden.

ANMERKUNG: Die Kontrollschalter müssen korrekt eingebaut und verkabelt werden. Erst danach wird die Schalterabdeckung darüber gesteckt. Bitte beachten Sie, dass die Schalterabdeckung im Nachhinein nur sehr schwer zu entfernen ist.

Aus Sicherheitsgründen sollten die *Air Locker* Kontrollschalter an einer Stelle angebracht werden, die vom Fahrer leicht erreichbar ist. Beachten Sie die folgenden Punkte:

- c Die Kontrollschalter MÜSSEN fest angebracht werden und sollten während des Fahrzeugbetriebs niemals lose vom Kabelbaum hängen.
- c Die Kontrollschalter sollten vom Fahrer leicht erreichbar sein. Idealerweise sollten die Schalter so angebracht werden, dass eine Bedienung ohne größere Bewegung oder Ablenkung vom Fahren möglich ist.
- c Die Kontrollschalter sollten so angebracht werden, dass der Fahrer problemlos erkennen kann, ob die Schalter ein- oder ausgeschaltet sind.
- c Die Kontrollschalter sollten an einer Stelle angebracht werden, bei der eine unbeabsichtigte Bedienung durch den Fahrer oder Beifahrer ausgeschlossen ist.
- c Die Position des Schalterausschnittes sollte eine Mindesttiefe von 50mm [2"] für die Kontrollschalter des *Air Locker* aufweisen.
- c Die Kontrollschalter sollten an einer Stelle angebracht werden, wo sie keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden (z. B. nicht im unteren Bereich der inneren Türverkleidung).
- c ARB empfiehlt, den *Air Locker* Gefahrenaufkleber (ARB Art. Nr. 210101) in unmittelbarer Schalternähe gut sichtbar anzubringen.

6 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage

ANMERKUNG: Falls keine geeignete Einbaustelle in Ihrem Armaturenbrett vorhanden ist, kann bei Ihrem ARB Air Locker Händler eine spezielle Schalterhalterung (geeignet für 1, 2 oder 3 Schalter) erworben werden (siehe Abb. 26.).



6.2 Anschluss der Kontrollschalter

6.2.1 Anschluss an den ARB Luftkompressor

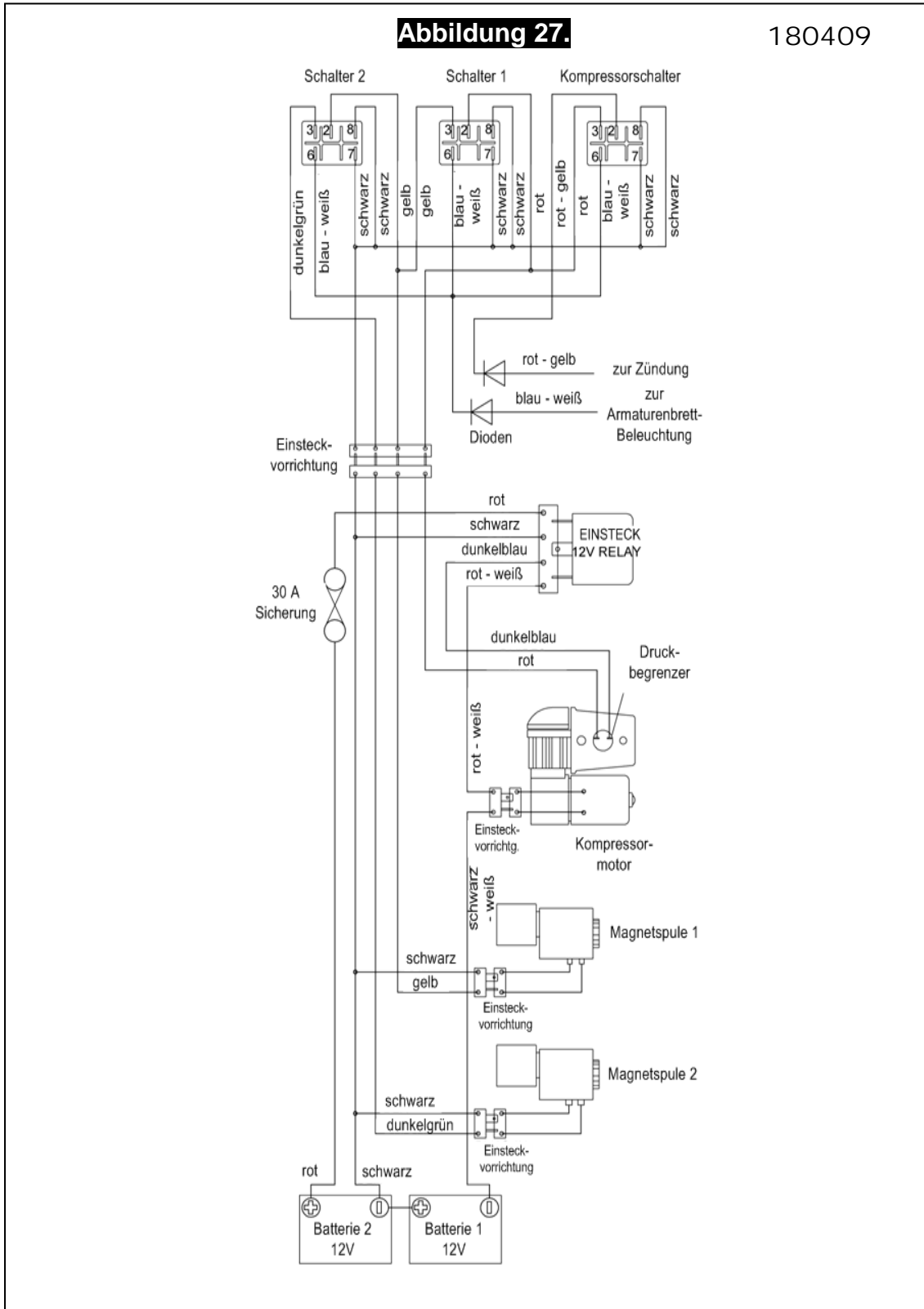
Wenn Sie die *Air Locker* Kontrollschalter und Magnetspule(n) mit dem ARB Luftkompressor verbinden, können alle erforderlichen Anschlusskabel direkt vom mitgelieferten Kabelbaum abgezweigt werden (siehe Abb. 27.).

ANMERKUNG: Der Schaltplan 180409 ist beispielhaft abgebildet. Details zur Installation und Einstellung Ihres ARB Luftkompressors finden Sie in dessen Einbauanleitung.

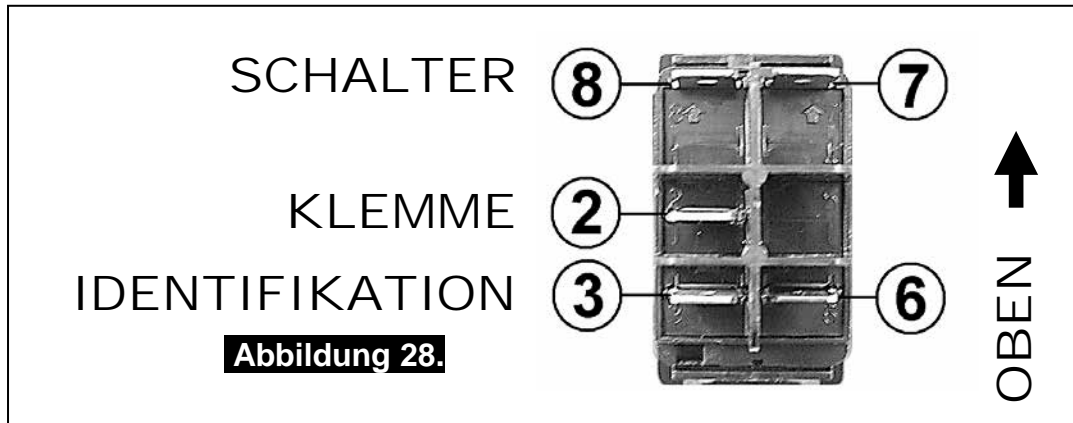
6 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage

Abbildung 27.

180409



6 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage



6.2.2 Anschluss an eine alternative Luftversorgung

Wenn Sie die *Air Locker* Kontrollschalter mit einer alternativen Luftversorgung verbinden, sollten abhängig davon, ob Sie einen oder zwei *Air Locker* in Ihrem Fahrzeug anschließen, die Schalter gemäß den Schaltplänen in den Abbildungen 29. und 30. verkabelt werden.

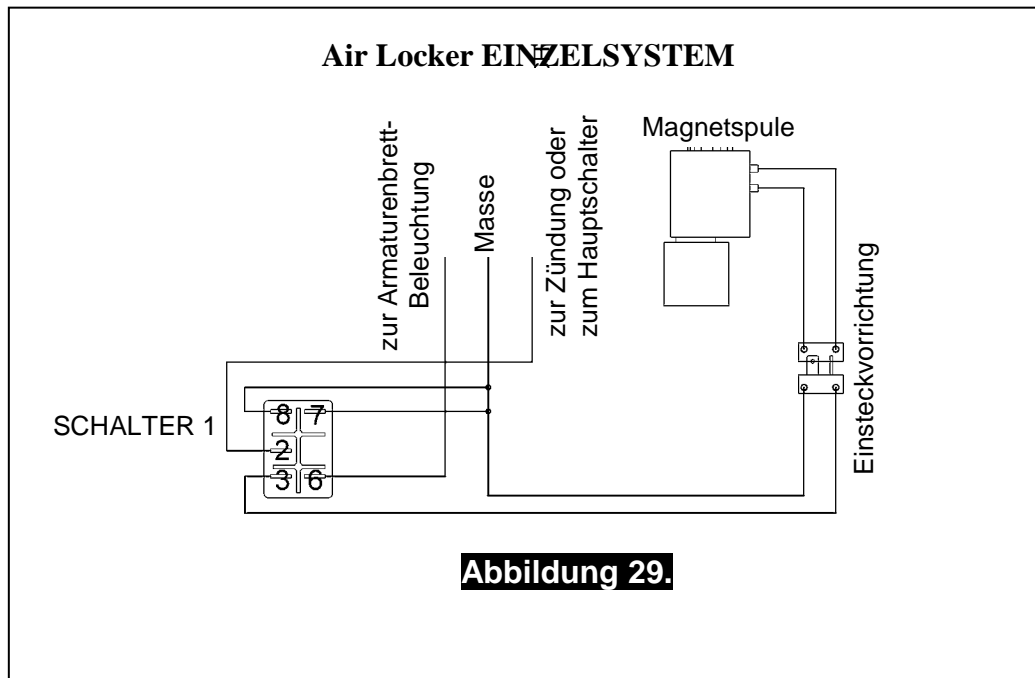
6.2.2.1 Anschluss eines *Air Locker* Einzelsystems

- C Wenn Sie nur einen *Air Locker* in Ihrem Fahrzeug installieren, sollte der Kontrollschalter und die Magnetspule in Übereinstimmung mit Abbildung 29. verkabelt werden. Dabei ist es unerheblich, ob Sie den *Air Locker* an der Vorder- oder Hinterachse eingebaut haben.
- C Stecken Sie die entsprechende Schalterabdeckung (z.B. 'FRONT' = Vorderachse oder 'REAR'=Hinterachse) auf den Kontrollschalter.

ANMERKUNG:

Verwenden Sie Abbildung 28. zum korrekten Anschließen des Schalters.

6 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage



6.2.2.2 Anschluss eines *Air Locker* Doppelsystems

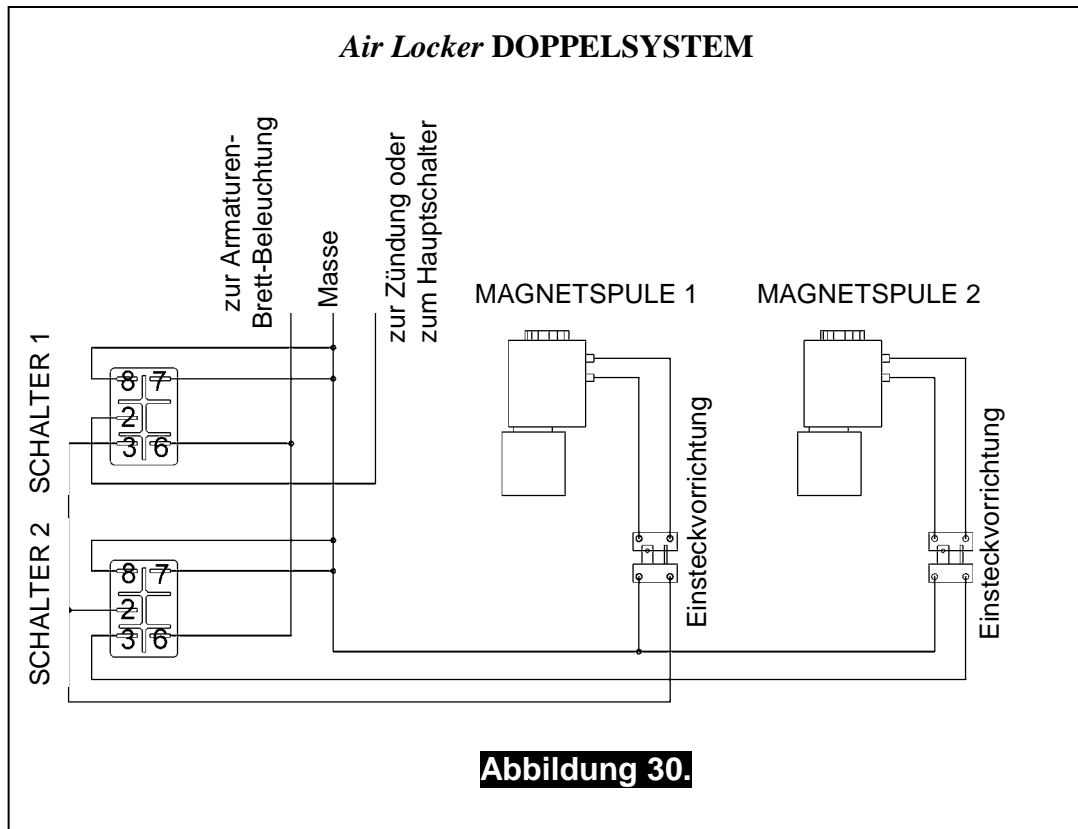
- c Wenn Sie zwei *Air Locker* in Ihrem Fahrzeug installieren, sollten die Kontrollschalter und Magnetspulen in Übereinstimmung mit Abbildung 30. verkabelt werden. Aus Sicherheitsgründen erlaubt diese Konfiguration ein Einschalten von MAGNETSPULE 2 nur dann, wenn MAGNETSPULE 1 bereits eingeschaltet ist.
- c Stecken Sie die "REAR AIR LOCKER" (*Air Locker* Hinterachse) Schalterabdeckung auf SCHALTER 1 und die "FRONT AIR LOCKER" (*Air Locker* Vorderachse) Schalterabdeckung auf SCHALTER 2.

ANMERKUNG:

Verwenden Sie Abbildung 28. zum korrekten Anschließen der Kontrollschalter.

- c Schalten Sie MAGNETSPULE 1 mit dem Druckluftschlauch, der zum *Air Locker* der Hinterachse führt, und MAGNETSPULE 2 mit dem Druckluftschlauch, der zum *Air Locker* der Vorderachse führt, zusammen.

6 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage



7 Test und Abschließen der Montage

7.1 Dichtheitsprüfung

- c Parken Sie Ihr Fahrzeug und stellen Sie den Motor ab. Schalten Sie die Luftversorgung an und warten Sie, bis voller Druck aufgebaut ist.

ANMERKUNG: Wenn der/die *Air Locker* ausgeschaltet ist/sind, sollte sich die Luftversorgung (z. B. Kompressor) auch über längere Zeit nicht wiederaufpumpen müssen. Ein periodisches Wiederaufpumpen, ohne dass der *Air Locker* angeschaltet ist, weist auf eine undichte Stelle am Magnetspulenanschluss oder am Dichtungsring des Kompressortanks hin.

- c Schalten Sie den/die *Air Locker* ein.
- c Der Kompressor sollte sich innerhalb einer Zeitspanne von mindestens 15 Minuten nicht wieder aufpumpen müssen. Sollte sich die Luftversorgung dennoch nachpumpen müssen, weist dies auf eine undichte Stelle im System hin.

ANMERKUNG: Wenn Sie anstatt eines Kompressors eine alternative Luftversorgung (z. B. Druckluftzylinder oder Luftpumpe mit Riemenantrieb) verwenden, muss das dem Magnetspulenanschluss vorgelagerte Luftsystem mit einem Manometer und in Reihe geschalteten Absperrventilen auf undichte Stellen geprüft werden.

- c Ist eine undichte Stelle vorhanden, besprühen Sie alle Luftanschlüsse mit Seifenlauge oder Lecksuchspray, während der Kompressor voll aufgepumpt ist. An undichten Stellen sollten sich Luftblasen bilden.
- c Überprüfen Sie, dass alle Verschraubungen ordnungsgemäß festgezogen sind.
- c Bauen Sie die Anschlüsse auseinander, säubern Sie die Gewinde und tragen Sie erneut Gewindedichtmittel auf, wenn die Undichtigkeit anhält.

7.2 Prüfung des Air Locker Betriebs

Um zu überprüfen, dass das Luftsystem, die Elektrik und Ihr *Air Locker* Differential korrekt funktionieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

7 Test und Abschließen der Montage

- c Heben Sie Ihr Fahrzeug mit einer Hebebühne so weit an, dass sich die Räder frei drehen können
- c Lösen Sie die Handbremse, schalten Sie in den Leerlauf (Gang ‚N‘ bei Automatikgetrieben) und schalten Sie den *Air Locker* aus.
- c Schalten Sie die Zündung Ihres Fahrzeugs an OHNE den Motor zu starten. Das große Kontrollleuchten-Symbol des *Air Locker* Kontrollschalters sollte nicht aufleuchten.
- c Schalten Sie den Kompressor (oder alternative Luftversorgung) an.
- c Drehen Sie ein Rad mit der Hand.
- c Schalten Sie den *Air Locker* am Kontrollschalter ein. Das große Kontrollleuchtensymbol auf der Schalterabdeckung sollte aufleuchten.
- c Drehen Sie das gleiche Rad noch einmal.
- c Beide Räder sollten sich jetzt zusammen in die gleiche Richtung drehen.
- c Schalten Sie den *Air Locker* Kontrollschalter erneut aus.
- c Drehen Sie das gleiche Rad noch einmal.
- c Die Räder sollten sich erneut in entgegengesetzte Richtungen drehen.

7.3 Abdichten und Auffüllen des Differentialöls

ANMERKUNG: Schlagen Sie im *ARB Air Locker Bedienungs- und Servicehandbuch* unsere Empfehlungen für Differentialöle nach.

- c Dichten Sie die Differentialabdeckung mit Dichtmasse oder mit einer zu Ihrem Fahrzeug passenden neuen Standard-Differentialdichtung ab.
- c Füllen Sie das Differentialöl bis zum Kontrollloch wieder auf.
- c Drehen Sie den Differentialkorb zweimal um die eigene Achse.
- c Überprüfen Sie erneut den Ölstand und füllen Sie gegebenenfalls Differentialöl nach.
- c Ersetzen Sie den Einfüllstutzen. Verwenden Sie vor dem Einschrauben des Schraubverschlusses Gewindedichtmittel.
- c Säubern Sie das Differentialgehäuse sorgfältig von allen Verschmutzungen.

7 Test und Abschließen der Montage

7.4 Checkliste nach der Montage

Nachdem die Montage des *Air Locker* abgeschlossen ist, empfehlen wir Ihnen, die folgende Checkliste durchzugehen und sicher zu stellen, dass Sie keinen dieser wichtigen Einbauschnitte ausgelassen haben:

- c Das Luftsystem ist auf Dichtigkeit überprüft worden.
- c Bei den Schrauben des Tellerrades ist Schraubensicherungsmittel verwendet worden.
- c Alle Verschraubungen sind mit einem fehlerfreien Drehmomentschlüssel entsprechend den Angaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers angezogen worden.
- c Das Differentialöl entspricht den Empfehlungen von ARB und wurde vollständig aufgefüllt.
- c Alle Druckluftleitungen und Verkabelungen sind ordnungsgemäß verlegt und mit Kabelbindern gesichert worden.
- c Die Kontrollschalter sind so angebracht worden, dass sie bequem vom Fahrer bedient und nicht versehentlich eingeschaltet werden können.
- c Die Kontrollschalter funktionieren korrekt und leuchten auf, wenn der *Air Locker* eingeschaltet ist.
- c Alle Fahrer, die den *Air Locker* benutzen, haben das *ARB Air Locker Bedienungs- und Servicehandbuch* vollständig gelesen und verstanden.
- c Der *Air Locker* Warnaufkleber befindet sich in unmittelbarer Nähe des Kontrollschalters.

INSTALLATION DURCH: _____

INSTALLATIONSdatum: _____

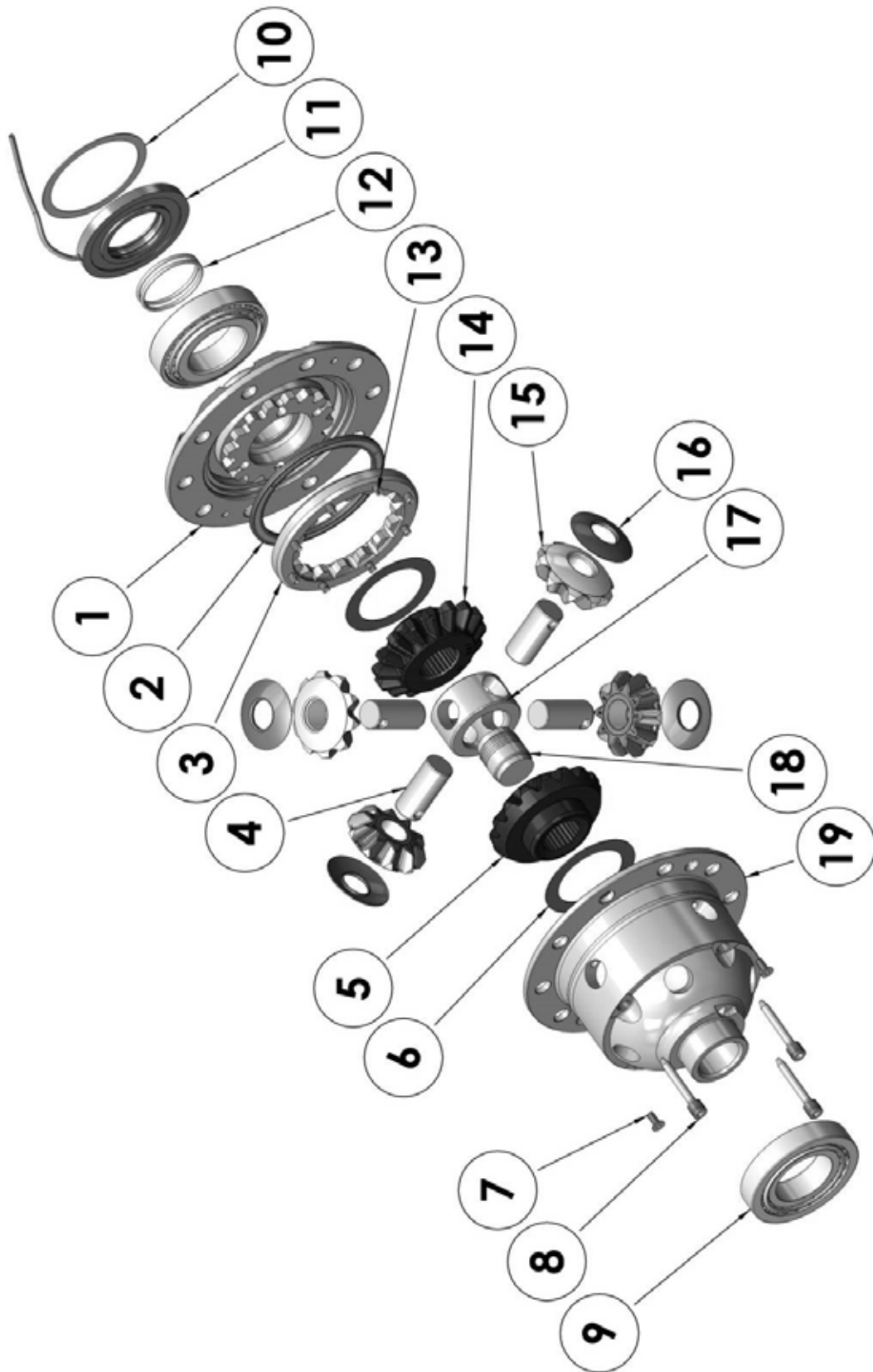
KILOMETERSTAND: _____

ARB AIR LOCKER SERIENNR.: _____



8 Teileliste

8.1 Explosionszeichnung (siehe detaillierte Teileliste umseitig)



RD202

Abbildung 31.

8 Teileliste

8.2 Detaillierte Teileliste

(siehe Explosionszeichnung in Abb. 31.)

AIR LOCKER MODELL Nr. :		RD202	
Teil Nr.	Menge	Beschreibung	Art. Nr.
1	1	ZYLINDERKAPPE	027334
2	1	VERBUNDDICHTUNG	160702
3	1	SCHIEBEZAHNRAD	050806
4	4	KURZER BOLZEN	060403
5	1	PLANETENRAD ANTRIEBSWELLE	728H251 **
6	2	ANLAUFSCHEIBE	151010
7	2	ANGESENKTE SCHRAUBE	200213
8	4	HALTEPIN	120601
9	*	WALZENLAGER	NICHT IM LIEFER- UMFANG
10	1	DISTANZSCHEIBENSATZ	SHK009
*	1	HAUPT-DISTANZSCHEIBE	150305
11	1	DICHTRINGGEHÄUSE	080803
12	2	O-RING DES DICHTRINGGEHÄUSES	160205
13	8	GEGENFEDER	150113
14	1	PLANETENRAD ANTRIEBSWELLE	728H251 **
15	4	AUSGLEICHSRAD	728H251 **
16	4	ANLAUFSCHEIBE	151110
17	1	CENTER BLOCK	070201
*	1	DRUCKLAGER (GEWINDE)	110401
18	1	DRUCKLAGER	110501
19	1	DIFFERENTIALGEHÄUSE	013034
*	1	SCHOTTVERSCHRAUBUNG, O-RING	170111
*	1	BAJONETTVERSCHLUSS, 5mm-1/8" BSPP	170201
*	1	LUFTRÖHRCHEN (5mm Dia x 6m Länge)	170301
*	1	GEWINDENIPPEL, 1/8" BSPT)	170501
*	1	MAGNETSPULE (12V)	180103
*	1	KONTROLLSCHALTER	180209
*	1	KONTROLLSCHALTERABDECKUNG 'FRONT'	180210
*	1	KONTROLLSCHALTERABDECKUNG 'REAR'	180211
*	10	KABELBINDER	180301
*	1	WARNSCHILD	210101
*	1	AUFKLEBER	210102
*	1	BEDIENUNGS- UND SERVICEHANDBUCH	210200
*	1	EINBAUANLEITUNG	2102202

* In Explosionszeichnung nicht eingezeichnet.

** Nur als komplettes 6-Gangset erhältlich