



FAD ASSALI

Quality Made in Italy



INSTALLATIONS UND WARTUNGSHANDBUCH



LEONESSA
GROUP

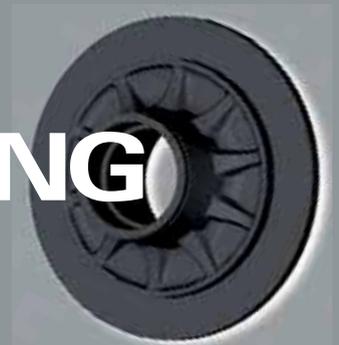


Die von FAD ASSALI hergestellten Achsen, Fahrwerke und Auflaufeinrichtungen sind im Allgemeinen für die Montage auf landwirtschaftlichen Fahrzeugen bestimmt, mit welchen unter anderem auch Straßen Transporte durchgeführt werden.

Aus diesem Grund, und um die Sicherheit der Endbenutzer und der Personen, die sich in der Nähe dieser Fahrzeuge befinden, zu gewährleisten, ist es notwendig, dass die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen als wesentlicher Bestandteil in das Gebrauchs- und Wartungshandbuch des Fahrzeuges eingegliedert werden.

Besonders sollten Sie auf die Warnhinweise achten, welche mit dem Vermerk 'WICHTIG' hervorgehoben werden und die Informationen bezüglich eventueller Folgeschäden bei mangelnder Beachtung der angegebenen Vorgangsweisen liefern.

EINFÜHRUNG

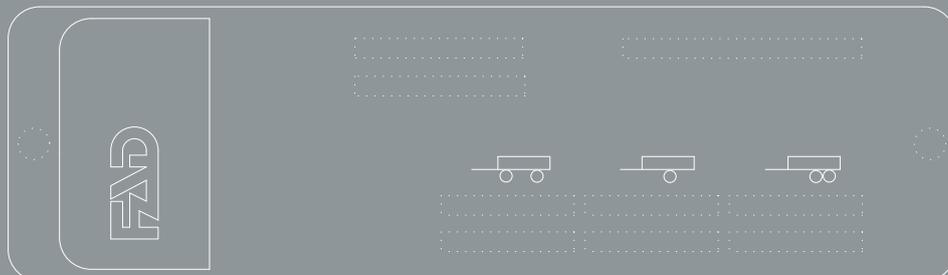


Wir möchten darauf hinweisen, dass es von der korrekten Abstimmung einer Achse oder einer Achsen-/Fahrwerkskombination auf den voraussichtlichen Verwendungszweck abhängt, ob dieselbe/n richtig funktionieren. Deshalb ist es notwendig, bereits bei der Bestellung einer Achse oder einer Achsen-/Fahrwerkskombination alle Informationen hinsichtlich der Verwendung des Produktes anzugeben, um es dem Entwicklungsservice von FAD ASSALI zu ermöglichen, die notwendigen Überprüfungen durchzuführen. Das FAD ASSALI Entwicklungsservice behält sich die Möglichkeit vor, bei Bedarf weitere Informationen anzufordern.

TYPENBESTIMMUNG DER ACHSE

Die Achse besitzt ein Typenschild mit folgenden Daten:

- Code
- Produktionsdatum
- Tragfähigkeit der Achse
- Referenzgeschwindigkeit



SICHERHEITSINFORMATIONEN

Der Zweck dieses Handbuchs besteht darin, Informationen zur Wahrung der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der von FAD ASSALI entwickelten Achsen zu liefern. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor sie irgendwelche Installations- oder Wartungsarbeiten vornehmen.

Bevor Sie irgendwelche Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen, die ein Heben des Fahrzeuges erfordern, ist es **WICHTIG** sicherzustellen, dass das für das Heben verwendete Werkzeug perfekt auf das Gewicht des Fahrzeugs abgestimmt ist, und dass die Unterlegkeile korrekt unter den Rädern platziert sind.

Wenn Sie nicht die passende Sicherheitsausrüstung und die richtigen Geräte verwenden und keine angemessene fachliche Einweisung erhalten haben, laufen Sie Gefahr, sich schwere, im schlimmsten Fall sogar tödliche Verletzungen zuzuziehen. Lesen Sie dieses Handbuch und die darin beschriebenen Vorgangsweisen aufmerksam durch, bevor Sie mit irgendwelchen Arbeiten beginnen.

Jegliche Installations-, Wartungs- und Kontrollarbeiten an der Achse dürfen nur von geschultem Fachpersonal mit entsprechender Sicherheitsausrüstung und angemessenem Werkzeug durchgeführt werden.

Die Achsen oder Achsen-/Fahrwerkskombinationen übertragen die Last des Fahrzeuges auf den Boden. Alle Aufbauelemente (Träger, Lager, Naben, Federelemente etc.) wurden auf die spezifische Ladung abgestimmt, die in der technischen Zeichnung oder auf dem Typenschild ersichtlich ist. Verschiedenen Geschwindigkeiten, Fahrzeugausstattungen und Rädern entsprechen aufgrund der dynamischen Beanspruchungen, die während des Betriebs auftreten, verschiedene Tragfähigkeiten der Achse. Deshalb ist es **WICHTIG**, die Achsen oder die Fahrwerke nicht zu überladen und die Tragfähigkeit, die Geschwindigkeit oder die Abmessung des Reifens, welche in der technischen Zeichnung, auf dem Typenschild oder in den Genehmigungspapieren des Fahrzeuges angegeben sind, nicht zu überschreiten: Eventuelle Brüche aufgrund einer Überschreitung der Tragfähigkeit, der Verwendung eines nicht genehmigten Rades oder einer Überschreitung der zulässigen Geschwindigkeit gefährden in höchstem Maße die Sicherheit der Personen, die sich in der Nähe des Fahrzeuges befinden. Falls die Lager, der Träger oder die Nabe nachgeben, könnte dies zum Verlust des Rades führen und schwerwiegende Folgen nach sich ziehen. Wenn die Federelemente des Fahrwerks nachgeben, besteht ein hohes Risiko, die Kontrolle über das Fahrzeug zu verlieren.

ACHTUNG: Die auf der technischen Zeichnung der Achse angegebenen Tragfähigkeiten beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf die Verwendung von Rädern mit Einpresstiefe null und einem Reifenradius unter 600 mm.

Die Nabenlager sind auf die Tragfähigkeit und Geschwindigkeit ausgerichtet, die in der technischen Zeichnung oder auf dem Typenschild der Achse angegeben sind. Damit die Lager auf Dauer ordnungsgemäß funktionieren, ist es **WICHTIG**, alle unten beschriebenen Kontroll- und Wartungsarbeiten durch-

zuführen, sonst besteht bei zunehmender Betriebsdauer die Gefahr, dass die Lager der Radnabe brechen. Dies könnte einen Verlust des Rades und schwere Verkehrsunfälle zur Folge haben. Achtung: Der Bruch des Lagers kann von einem Moment auf den anderen erfolgen, ohne, dass es dafür bestimmte Vorzeichen gibt. Deshalb sind die Risiken umso größer.

Wenn die Achsen mit Bremsen ausgestattet sind, erhöht sich die Sicherheit der Traktor-Anhänger-Kombination durch eine Reduzierung des Bremsweges. Damit dieser Effekt eintritt, ist es sehr wichtig, dass das Bremssystem perfekt funktioniert. Es ist deshalb **WICHTIG**, regelmäßig alle in der Folge beschriebenen Wartungs- und Kontrollarbeiten am Bremssystem durchzuführen, um zu vermeiden, dass sie beim Bremsen oder Abwärtsfahren die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren, was schlimme Folgen nach sich ziehen könnte.

ACHTUNG: SEHR WICHTIG

- 1 Überschreiten Sie niemals die zulässige Beladung der Achsen oder die Fahrwerke, die in der technischen Zeichnung der Achse oder in den Genehmigungspapieren des Fahrzeuges angegeben ist.
- 2 Verwenden Sie niemals Räder mit höheren Abmessungen als jene, die in der technischen Zeichnung der Achse oder in den Genehmigungspapieren des Fahrzeuges angegeben sind.
- 3 Verwenden Sie die Achsen oder Fahrwerke nicht bei höheren Geschwindigkeiten als jene, die in der technischen Zeichnung der Achse oder in den Genehmigungspapieren des Fahrzeuges angegeben sind.

WICHTIGE TIPPS

- 1 Verteilen Sie das Gewicht gleichmäßig, um eine einseitige Beladung des Fahrzeuges zu vermeiden.
- 2 Montieren Sie ausschließlich perfekt gewuchtete Reifentypen mit Maßen, die in der technischen Zeichnung beschrieben sind; verwenden Sie nur Reifen mit einer Einpresstiefe das ausdrücklich in der technischen Zeichnung angegeben ist (falls nicht gleich Null).
- 3 Vermeiden Sie seitliche Schläge und gröbere Stöße gegen die Achsen.
- 4 Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges den jeweiligen Straßenbedingungen und die Beladung des Fahrzeuges an.
- 5 Selbst bei minimalen Mängeln sollte das Fahrzeug nicht mehr verwendet werden.
- 6 Im Falle von Reparaturen, die den Austausch irgendwelcher Teile erfordern, verwenden Sie bitte ausschließlich Originalersatzteile von FAD ASSALI.
- 7 Verwenden Sie immer ein Fahrwerkssystem. Falls die Achse direkt auf dem Fahrgestell des Fahrzeuges montiert wird, reduziert sich deren Tragfähigkeit, da die dynamischen Beanspruchungen größer werden.
- 8 Für anspruchsvollere Kontroll- und Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an die Fachwerkstätten.

MONTAGE DER ACHSEN

1. MONTAGE DER ACHSEN AM FAHRZEUG

Die Montage der Achsen/Fahrwerke muss Mithilfe von Werkzeugen in der richtigen Größe erfolgen. Aufgrund ihres hohen Gewichts besteht die Gefahr von Unfällen falls sie versehentlich zu Boden fallen.

Die Montage der Achsen am Fahrzeug muss von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden. Dies garantiert sowohl die ordnungsgemäße Anbringung als auch die sichere Befestigung am Fahrzeug.

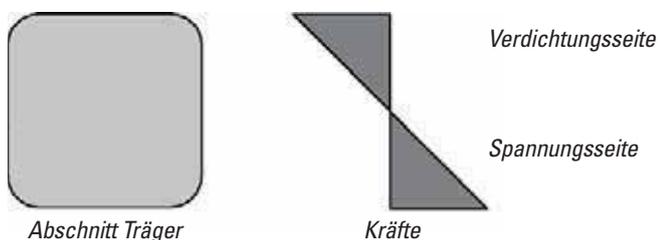
WICHTIG: Für jede Veränderung und jeden Umbau an der Achse, welche/r von Dritten durchgeführt wird, haftet voll und ganz derjenige, der sie/ihn ausführt.

WICHTIG: Die Auskragung (Abstand zwischen der Auflagefläche des Rades und der Mitte des Befestigungsträgers) muss gleich hoch oder niedriger sein als der in der technischen Zeichnung angegebene Wert. Eine Erhöhung der Auskragung bringt einen Anstieg der Beanspruchung auf den Achskörper und die Möglichkeit eines Achsbruchs mit sich. Dies kann schwerwiegende Folgen haben, wenn der Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug verliert.

SCHWEISSEN

Eventuelle Schweißvorgänge, die an den Achsen vorgenommen werden, um sie direkt oder indirekt mit Flanschen mit dem Fahrzeug zu verbinden, dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Achten Sie besonders darauf, dass sie keine Schweißschäden wie z.B. Einschnitte an den Seiten der Nähte verursachen, welche die Langlebigkeit des Bauteils durch die Bildung von Rissen erheblich verkürzen könnten. Im Falle von Mängeln dieser Art lassen Sie den Bereich von Fachpersonal abschleifen.

Der Bereich, wo geschweißt wird, muss frei von Fett, Schmutz, Lack oder anderen verunreinigenden Substanzen sein. Diese könnten nämlich die Schweißqualität beeinflussen.



Der Abschnitt des Trägers der Achse unterliegt einer Biegebeanspruchung mit einer Verteilung der Kräfte wie in der Abbildung ersichtlich:

Aus diesem Grund sind Schweißarbeiten nur in den Bereichen erlaubt, die in untenstehenden Abbildungen ersichtlich sind:

- Abb. 1 gibt die Bereiche der Rundachse an, in denen Schweißvorgänge erlaubt sind.
- Abb. 2 gibt die Bereiche der Vierkantachse an, in denen Schweißvorgänge erlaubt sind.

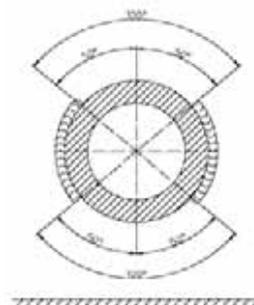


Abb. 1

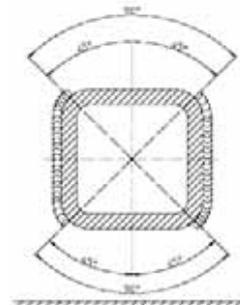


Abb. 2

WICHTIG: Bei den Schweißarbeiten, die an der Achse durchgeführt werden, muss der Erdanschluss am Achsenkörper vorgenommen werden. Vermeiden Sie es, den Erdanschluss an der Radnabe oder an jeglichem anderen Teil der Achse auszuführen, wo sich die Nabenlager zwischen dem Erdanschluss und der Schweißzone befinden würden (der Durchfluss von elektrischem Strom durch das Lager könnte dieses schwer beschädigen und in der Folge zu einem Bruch der Nabe und zum Verlust des Rades führen).

Wenn mehrere Schweißvorgänge nötig sind, müssen die Silikate (Unreinheiten, die sich an der Nahtoberfläche bilden), welche nach jedem Durchgang entstehen, entfernt und die Schweiß-Anfangs- und Endbereiche abgeschliffen werden. Wenn sich Einschnitte an den Seiten der Nähte bilden, schleifen Sie den Bereich ab, bevor Sie weitere Durchgänge ausführen. Die Schweißnähte sollten in einem Durchgang ohne Unterbrechung durchgeführt werden. Außerdem soll vermieden werden, dass die folgende Naht an dem Punkt wieder aufgenommen wird, in dem die vorhergehende unterbrochen wurde. Die Schweißnähte sollten einander nicht überkreuzen. Achten Sie darauf, dass keine Schweißperlen auf die Achse gelangen. Falls doch, entfernen Sie diese vor dem Lackieren (wenn Sie nicht entfernt werden, könnte das zu frühzeitiger Rostbildung führen).

POSITIONIERUNG

- Nachlaufkachsen: Sie müssen mit dem Gelenk in Richtung Laufrichtung montiert werden und das Druckkugellager muss in Richtung Boden zeigen.
- Achsen mit Auflaufbremse: Beachten Sie die Angaben zur Laufrichtung und zur Ausrichtung des Bodens in der technischen Zeichnung (die Nockenwellen müssen sich, in Laufrichtung gesehen, hinter der Achse befinden). So hakt die Bremse richtig ein wenn man im Rückwärtsgang fährt.

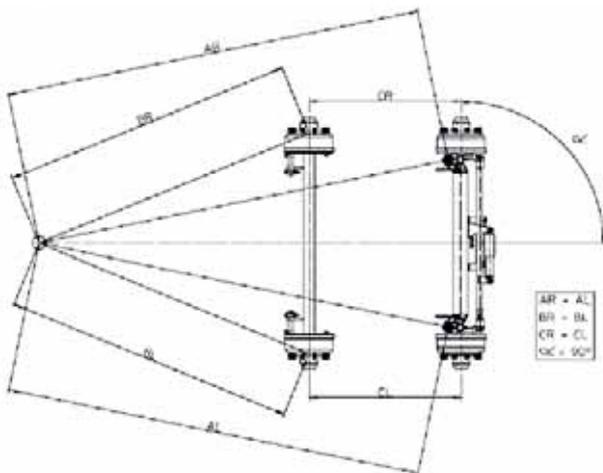


- Achsen mit Hydraulikbremse: Hier müssen die Nockenwellen, in Laufrichtung gesehen, vorne oder hinten angebracht werden. Die Nockenwellen dürfen niemals oberhalb oder unterhalb der Achse montiert werden. Wichtig ist es, sich in diesen Fällen zu versichern, dass die Bremsflüssigkeit sich mit den Zylinderdichtungen kompatibel ist (fragen Sie im Zweifelsfalle den technischen Kundendienst von FAD ASSALI).
- Achsen mit Radsturz: Sie müssen so angebracht werden, wie in der technischen Zeichnung der Achse angegeben ist, damit die Reifen nicht einseitig abgenutzt werden und das Fahrzeug möglicherweise instabil wird und/oder außer Kontrolle gerät.

EINSTELLUNG DER AXSEN

Für ein optimales Fahrverhalten auf der Straße und zur Vermeidung von lästigen Vibrationen und Störungen, die zur Folge haben könnten, dass das Fahrzeug außer Kontrolle gerät, müssen die Achsen oder die Achsen-/Fahrwerkskombinationen korrekt am Rahmen des Fahrzeuges ausgerichtet werden.

Achtung: Die Zugöse muss sich in der Mitte des Fahrgestells befinden.



VORGEHENSWEISE BEI DER MONTAGE DER AXSEN

WICHTIG: Für die Montage einer von FAD ASSALI hergestellten Achse auf einem nicht von FAD ASSALI verkauften Fahrwerk haftet der Hersteller des Anhängers und des Fahrwerks.

- Bringen Sie die Teile des Fahrwerks auf der Achse an. Stellen Sie sicher, dass sie perfekt auf die Achse passen.
- Richten Sie die Achse ordnungsgemäß aus. Passen Sie auf einen eventuellen Radsturz auf und sorgen Sie dafür, dass die Achse gemäß der technischen Zeichnung angebracht wird. Halten Sie sich bei der Einstellung der Achse an die oben stehenden Hinweise.
- Wenn nötig, schweißen Sie die Teile des Fahrwerks an die Achse. Befolgen Sie dabei die Empfehlungen des Herstellers des Fahrwerks und die oben stehenden Hinweise zum Schweißen.
- Stellen Sie sicher, dass die Achse genug Platz hat und nicht an das Fahrwerk oder das Fahrgestell des Anhängers stößt. Versichern Sie sich, dass die Achse korrekt ausgerichtet ist und achten Sie dabei auf die oben stehenden Hinweise zur Einstellung der Achse.
- Ziehen Sie die Muttern der Federbriden mit dem vom

Hersteller des Fahrwerks empfohlenen Anzugsdrehmoment überkreuz an.

- Wenn die Montage und die Einstellung der Achse abgeschlossen ist, kontrollieren Sie die Montage um sicherzustellen, dass:
 - Alle Federn des Fahrwerks sich ordnungsgemäß im jeweiligen Gehäuse befinden.
 - Sowohl bei beladenem als auch bei unbeladenem Fahrzeug genügend Platz zwischen den Teilen des Fahrwerks und dem Rahmen des Anhängers ist.
 - Alle Bolzen mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment angezogen wurden.

2. EINSTELLUNG DER BREMSEN

BEACHTEN SIE: Die Abstimmung des Bremssystems des Anhängers (Antriebsart, Antriebskraft, Länge des Betätigungshebelarms) muss im Einklang mit den Normen, die im Land des Endbenutzers des Fahrzeugs gelten (für Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit ≤ 40 km/h) oder entsprechend der EU-Richtlinie CEE 98/12 erfolgen. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Abstimmung ordnungsgemäß durchgeführt haben.

WICHTIG: Bevor Sie das Bremssystem einstellen, müssen Sie sicher stellen, dass das Fahrzeug sich nicht bewegen kann und die Achse anheben, an der Sie Arbeiten durchführen möchten. Die Nabe muss sich dabei frei drehen können. Achten Sie darauf, dass das für das Heben verwendete Werkzeug auf das Gewicht des Fahrzeuges abgestimmt ist, und, dass das Fahrzeug auch nach dem Heben nicht wegrollen kann.

STARRER GESTÄNGESTELLER

• **Mechanische Betätigung** durch Bremsgestänge: Ziehen Sie den Bremshebel in Betätigungsrichtung bis die Bremsbacken die Trommel berühren. Stellen Sie das Bremsgestänge so ein, dass der Hebel in jener Position bleibt und dann lassen sie das Bremsgestänge langsam los, bis die Nabe sich frei drehen kann.

WICHTIG: Stellen Sie durch Drehen der Nabe sicher, dass diese frei beweglich ist, damit Sie feststellen können, ob die Bremsbacken die Trommel berühren und sich frei bewegen können. Der Hebelweg soll so kurz wie möglich sein, ohne, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben.

• **Pneumatische Betätigung:** Ziehen Sie den Bremshebel in Betätigungsrichtung bis die Bremsbacken die Trommel berühren. Stellen Sie mit Mutter und Gegenmutter die Schaftlänge des Betätigungszylinders so ein, dass der Hebel in jener Position bleibt und reduzieren Sie dann langsam die Schaftlänge, bis die Nabe sich frei drehen kann.

WICHTIG: Stellen Sie durch Drehen der Nabe sicher, dass die Bremsbacken die Trommel nicht berühren und sich frei bewegen können. Der Hebelweg soll so kurz wie möglich sein, ohne, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben.

Passen Sie auf, dass der Hebelweg nicht zu groß ist: Wenn Sie den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5° - 10° sein.

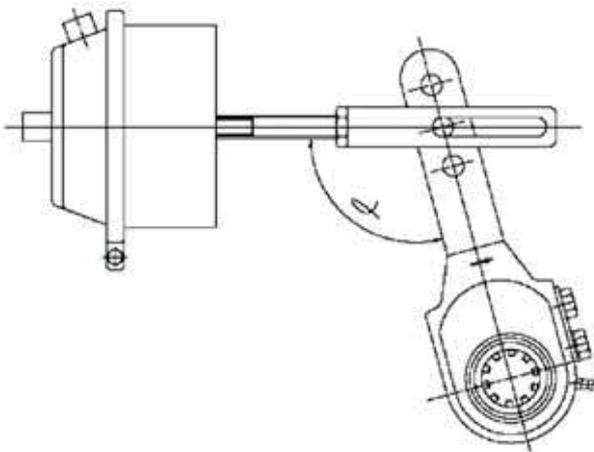
EINSTELLBARER GESTÄNGESTELLER

Stellen Sie mithilfe der Mutter und der Gegenmutter die Schaftlänge des Betätigungszylinders ein, sodass dieser ordnungsgemäß mit dem Steuerhebel gekoppelt werden kann. Stellen Sie sicher, dass der Winkel α zwischen dem Zylinderschaft und dem Bremshebel bei nicht betätigter Bremse zwischen 100° und 105° liegt.

Stellen Sie mit der Sechskantschraube den Bremshebel in Richtung der Bremsrichtung ein. Drehen Sie gleichzeitig an der Radnabe, bis die Bremsbacken die Trommel berühren, dann drehen Sie die Einstellschraube leicht in die entgegengesetzte Richtung, bis die Nabe frei beweglich ist. Stellen Sie sicher, dass die Einstellschraube fest in dieser Position bleibt.

WICHTIG: Stellen Sie durch Drehen der Nabe sicher, dass die Bremsbacken die Trommel nicht berühren und sich frei bewegen können. Der Hebelweg soll so kurz wie möglich sein, ohne, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben.

Passen Sie auf, dass der Hebelweg nicht zu groß ist: Wenn Sie den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5° - 7° sein.



AUTOMATISCHER GESTÄNGESTELLER

Stellen Sie mithilfe der Mutter und der Gegenmutter die Schaftlänge des Betätigungszylinders ein, sodass dieser ordnungsgemäß mit dem Steuerhebel gekoppelt werden kann. Stellen Sie sicher, dass der Winkel α zwischen dem Zylinderschaft und dem Bremshebel bei nicht betätigter Bremse zwischen 100° und 105° liegt.

Stellen Sie mit der Sechskantschraube den Bremshebel in Richtung der Bremsrichtung ein. Drehen Sie gleichzeitig an der Radnabe, bis die Bremsbacken die Trommel berühren, dann drehen Sie die Einstellschraube leicht in die entgegengesetzte Richtung, bis die Nabe frei beweglich ist. Stellen Sie sicher, dass die Einstellschraube fest in dieser Position bleibt.

WICHTIG: Stellen Sie durch Drehen der Nabe sicher, dass die Bremsbacken die Trommel nicht berühren und sich frei bewegen können. Der Hebelweg soll so kurz wie möglich sein, ohne, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben.

Passen Sie auf, dass der Hebelweg nicht zu groß ist: Wenn Sie

den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5° - 7° sein.

HINWEIS: Für eine genauere Beschreibung und Erklärung der einzelnen Schritte konsultieren Sie bitte das Gebrauchs- und Wartungshandbuch des Herstellers des jeweiligen automatischen Gestängestellers.

FUNKTIONSWEISE DER BREMSEN

Damit die Bremswirkung nicht zu hoch ist, wenn das Fahrzeug unbeladen ist, empfehlen wir die Verwendung eines Bremsventils für die Steuerung des Wirkungsdrucks der Zylinder je nach Beladungszustand.

WICHTIG: Trommelbremsen müssen eingefahren werden, damit sie eine entsprechende Leistung bringen. Bei einem neuen Fahrzeug ist es also ratsam, diesen Vorgang gemäß folgender Anleitung durchzuführen:

- Führen Sie 10 Zielbremsungen bei 30-40 km/h mit einer Hebeleinwirkung in Höhe von 50-60% des für die Betriebsbremse berechneten Wertes durch. Lassen Sie die Trommel abkühlen.
- Führen Sie dann bei einer Geschwindigkeit von 20-25 km/h auf einer Strecke von 2-3 km ein Dauerbremsmanöver mit wachsendem Zulaufdruck durch. Beginnen Sie mit einem niedrigen Zylinder-Zulaufdruck (geringer als 1.0 Bar bei der pneumatischen Bremse) und erhöhen Sie diesen nach und nach. Kontrollieren Sie dabei die Temperatur der Trommel, welche nicht zu hoch ansteigen darf (Gefahr der Beschädigung der Bremsbeläge). Lassen Sie nun in Abständen von 50-60 sec. die Bremse für 10-20 sec. los und erhöhen Sie die Häufigkeit und die Dauer dieser Ruhezeiträume mit steigender Erhitzung. Falls die Temperatur zu hoch ansteigt, lösen Sie die Bremse, um die Temperatur zu senken. Während der Einfahrphase trägt der Staub, der von den Bremsbelägen freigesetzt wird, zu einer Verbesserung der Bremseigenschaften bei.
- Lassen Sie das Fahrzeug anschließend 2-3 Stunden stehen, führen Sie danach 10 Zielbremsungen bei 40 km/h mit einer Bremskraft von 50-60% des für die Betriebsbremse berechneten max. Wertes durch.

WICHTIG: Falls Sie sich dazu entschließen, die Bremsen nicht einzufahren, müssen Sie sich dessen bewusst sein, dass der Anhänger einen gewissen Zeitraum lang nur begrenzt zur vollen Bremswirkung beiträgt.

3. MONTAGE DER RÄDER

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug während der Montage der Räder gut gesichert ist und nicht wegrollen kann.

Für die Verschraubung Nabe-Felge:

- a) WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsteile passen. Die mit der Achse mitgelieferten Muttern und Scheiben müssen in die Befestigungsbohrungen an der Felge passen, so wie dies die Norm DIN 74361-1-2-3 vorschreibt, auf die wir uns beziehen. Die nicht korrekte

Verschraubung von Muttern/Beilagscheiben und Befestigungsbohrungen der Radscheibe führt zu erhöhten Beanspruchungen der Radscheiben und könnte in der Folge zu einem vorzeitigen Bruch der Felge führen. Dadurch würden Sie Gefahr laufen, das Fahrzeug nicht mehr unter Kontrolle halten zu können und/oder ein Rad zu verlieren und einen Verkehrsunfall zu verursachen.

b) Stellen Sie sicher, dass die Auflageflächen eben, sowie frei von Schmutz, Rost und Lack- oder Überzugschichten sind.

c) Ziehen Sie die Radmuttern mit dem vom Radhersteller vorgeschriebenen Anschraubdrehmoment entsprechend der Widerstandsklasse der Nabenbolzen überkreuz an.

WICHTIG: Ein zu festes Anziehen der Muttern kann eine Verformung der Radscheibe oder ein Nachgeben der Bolzen und/oder Muttern zur Folge haben. Dadurch besteht die Gefahr, ein Rad zu verlieren. Wenn Sie die Muttern zu lose anziehen, kann sich die Befestigung der Felge lösen und die Bolzen oder die Radscheibe brechen. Dadurch besteht ebenfalls die Gefahr, ein Rad zu verlieren.

d) Bei einem neuen Fahrzeug und immer nach einem Reifen- und/oder Radwechsel müssen Sie das Anschraubdrehmoment nach ca. 50 km Fahrt überprüfen.

Wenn nötig, ziehen Sie die Muttern neuerlich mit dem vorgeschriebenen Anschraubdrehmoment an.

e) Verwenden Sie für Bolzen und Muttern keine Schmiermittel.



KONTROLLE UND WARTUNG

1. WARTUNGSZEITPLAN

Untenstehend finden Sie eine Auflistung der Intervalle und Zeiträume, an die Sie sich bei den Kontroll- und Wartungsarbeiten für Achselemente halten sollten. Bei unterschiedlichen Beladungs- und Fahrbedingungen des Fahrzeuges können die Serviceintervalle variieren.

Die Teile, die inspiziert werden sollen, müssen stets sorgfältig gereinigt werden.

Vorgang	Nach ersten 50 km	Alle 200 h	Alle 500 h (spätestens jährlich)	Alle 1000 h (spätestens jährlich)
Überprüfung, ob die Radmutter fest angezogen sind	X		X	
Kontrolle der Bremsbeläge		X		
Kontrolle der Bewegungsfreiheit der Kegelrollenlager	X		X	
Kontrolle der BremsEinstellung*	X		X	
Schmierung		X		
Überprüfung der Lager und Austausch des Schmierfetts				X
Inspektion				X

* jedes Mal wenn die Bremsbacken ausgetauscht werden

2. WARTUNGSVORGÄNGE

ÜBERPRÜFUNG, OB DIE RADMUTTERN FEST ANGEZOGEN SIND

WICHTIG: Stellen Sie das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund und betätigen Sie die Feststellbremse. Gehen Sie sicher, dass das Fahrzeug nicht wegrollen kann.

Ziehen Sie die Radmutter mit einem Drehmomentschlüssel diagonal an. Beachten Sie dabei das vom Hersteller je nach Widerstand der Nabenbolzen angegebene Anschraubdrehmoment.

Verwenden Sie für Bolzen und Mutter keine Schmiermittel.

WICHTIG: Ein zu festes Anziehen der Mutter kann eine Verformung der Radscheibe oder ein Nachgeben der Bolzen und/oder Mutter zur Folge haben. Dadurch besteht die Gefahr, ein Rad zu verlieren. Wenn Sie die Mutter zu wenig fest anziehen, kann sich die Befestigung der Felge lösen und die Bolzen oder die Radscheibe brechen. Dadurch besteht ebenfalls die Gefahr, ein Rad zu verlieren.

KONTROLLE DER BREMSBELÄGE

WICHTIG: Stellen Sie das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund und betätigen Sie die Feststellbremse. Gehen Sie

sicher, dass das Fahrzeug nicht wegrollen kann.

Entfernen Sie die Plastikabdeckung von den Inspektionsbohrungen (wo vorgesehen) und stellen Sie durch eine Sichtkontrolle sicher, dass die Bremsbeläge keine erkennbaren Mängel, Schäden oder eine übermäßige oder abnormale Verschleißung aufweisen.

Wenn die Bremsbeläge abgenutzt sind, müssen die Bremsbacken ausgetauscht werden. Verwenden Sie bitte ausschließlich Original FAD ASSALI Ersatzteile. Achtung: Der Bremsbelag-Typ muss mit dem Originaltyp übereinstimmen, damit das Fahrzeug seine Genehmigung nicht verliert. Überprüfen Sie bei einem Austausch der Bremsbacken auch den Zustand der Nockenwelle: Wenn nötig, diese ebenfalls austauschen.

Da Sie beim Austausch der Bremsbacken auch die Trommel und die Nabe entfernen müssen, empfehlen wir, das Schmierfett der Lager auszutauschen und deren Verschleißungsgrad zu überprüfen. Halten Sie sich bei diesen Vorgängen an unten stehende Ausführungen über den Austausch des Schmierfetts und die Einstellung der Bewegungsfreiheit der Kegelrollenlager.

Ein eventueller Austausch der Bremsbacken darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal mit entsprechender Sicherheitsausrüstung und angemessenem Werkzeug durchgeführt werden.

KONTROLLE UND EINSTELLUNG DER BEWEGUNGSFREIHEIT DER KEGELROLLENLAGER

WICHTIG: Stellen Sie das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund. Stellen Sie sicher, dass sich die Nabe der Achse, an der Sie einen Eingriff vornehmen möchten, frei bewegen kann. Gehen Sie sicher, dass das Fahrzeug nicht wegrollen kann.

Heben Sie die Achse, an der Sie einen Eingriff vornehmen möchten, an, bis die Reifen nicht mehr den Boden berühren. Versichern Sie sich, dass das für das Heben verwendete Werkzeug perfekt auf das Gewicht des Fahrzeugs abgestimmt ist, und das Fahrzeug auch nach dem Heben der Achse nicht wegrollen kann.

Schieben Sie zwei Hebel zwischen den Reifen und den Boden und stellen Sie durch Heben und Senken der Hebel fest, dass die Nabe keine Bewegungsfreiheit hat.

Falls sie doch Bewegungsfreiheit hat, stellen Sie die Lager ein, wie unten beschrieben.

EINSTELLUNG DER BEWEGUNGSFREIHEIT DER LAGER

- 1) Nehmen Sie die Radkappe ab und bewahren Sie sie an einem sauberen Ort auf, sodass kein Schmutz hineingelangen kann.
- 2) Entfernen Sie den Splint der Kronmutter.
- 3) Ziehen Sie die Kronmutter an, bis die Lager den Anschlag erreicht haben, d.h. bis der für das Anziehen verwendete Schlüssel mehr Kraft benötigt, um die Mutter noch weiter zu drehen.

- 4) Nachdem Sie die Nabe leicht gedreht haben, lockern Sie die Kronmutter ein bisschen und ziehen Sie an, bis Sie neuerlich den Anschlag erreicht hat.
- 5) Kontrollieren Sie die Position der Splintlöcher und drehen Sie die Kronmutter zurück, sodass die Schlitz in Richtung des nächsten Loches zeigen.
- 6) Stellen Sie sicher, dass die Nabe frei beweglich ist und nicht zuviel Widerstand spürbar ist.
- 7) Stecken Sie einen neuen Splint in das freie Loch und biegen Sie ihn nach hinten.
- 8) Bringen Sie die Radkappe wieder an.

KONTROLLE DER EINSTELLUNG DER BREMSE

WICHTIG: Stellen Sie das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund, lösen Sie die Bremse des Anhängers, schalten Sie den Motor des Traktors aus und stellen Sie ihn in Parkstellung. Versichern Sie sich, dass der Anhänger nicht wegrollen kann.

STARRER GESTÄNGESTELLER

Ziehen Sie den Bremshebel in Betätigungsrichtung. Passen Sie auf, dass der Hebelweg nicht zu groß ist: Wenn Sie den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5° - 10° sein. Falls der Hebelweg größer ist, muss die Bremse eingestellt werden.

Wenn möglich, heben Sie die Achse an, an der Sie einen Eingriff vornehmen möchten und stellen so sicher, dass die Nabe frei beweglich ist. Achten Sie darauf, dass das für das Heben verwendete Werkzeug auf das Gewicht des Fahrzeuges abgestimmt ist, und, dass das Fahrzeug auch nach dem Heben nicht wegrollen kann.

- **Mechanische Betätigung** durch Bremsgestänge: Ziehen Sie den Bremshebel in Betätigungsrichtung bis die Bremsbacken die Trommel berühren. Stellen Sie das Bremsgestänge so ein, dass der Hebel in jener Position bleibt und dann lassen sie das Bremsgestänge langsam los, bis die Nabe sich frei drehen kann.

WICHTIG: Stellen Sie durch Drehen der Nabe sicher, dass die Bremsbacken die Trommel nicht berühren und sich frei bewegen können. Der Hebelweg soll so kurz wie möglich sein, ohne, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben.

- **Pneumatische Betätigung:** Ziehen Sie den Bremshebel in Betätigungsrichtung bis die Bremsbacken die Trommel berühren. Stellen Sie mit Mutter und Gegenmutter die Schaftlänge des Betätigungszyinders so ein, dass der Hebel in jener Position bleibt und reduzieren Sie dann langsam die Schaftlänge, bis die Nabe sich frei drehen kann.

WICHTIG: Stellen Sie durch Drehen der Nabe sicher, dass die Bremsbacken die Trommel nicht berühren und sich frei bewegen können. Der Hebelweg soll so kurz wie möglich sein, ohne, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben.

Falls es nicht möglich ist, die betreffende Achse zu heben, stellen Sie die Wirkung der Bremse in Bremsrichtung ein und reduzieren die freie Beweglichkeit des Hebels. Versichern Sie sich nach der Einstellung, dass der Hebelweg weder zu groß

noch zu klein ist. Wenn Sie den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5° - 10° sein.

EINSTELLBARER GESTÄNGESTELLER

Drücken Sie den Bremshebel in Betätigungsrichtung. Passen Sie auf, dass der Hebelweg nicht zu groß ist: Wenn Sie den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5° - 7° sein. Falls der Hebelweg größer ist, muss die Bremse eingestellt werden.

Wenn möglich, heben Sie die Achse an, an der Sie einen Eingriff vornehmen möchten und stellen so sicher, dass die Nabe frei beweglich ist. Achten Sie darauf, dass das für das Heben verwendete Werkzeug auf das Gewicht des Fahrzeuges abgestimmt ist, und, dass das Fahrzeug auch nach dem Heben nicht wegrollen kann.

Stellen Sie mit der Sechskantschraube den Bremshebel in Richtung der Bremsrichtung ein. Drehen Sie gleichzeitig an der Radnabe, bis die Bremsbacken die Trommel berühren, dann drehen Sie die Einstellschraube leicht in die entgegen gesetzte Richtung, bis die Nabe frei beweglich ist. Gehen Sie sicher, dass die Einstellschraube fest in dieser Position bleibt.

WICHTIG: Stellen Sie durch Drehen der Nabe sicher, dass die Bremsbacken die Trommel nicht berühren und sich frei bewegen können. Der Hebelweg soll so kurz wie möglich sein, ohne, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben.

Falls es nicht möglich ist, die betreffende Achse zu heben, stellen Sie den Hebel in Bremsrichtung ein und reduzieren die freie Beweglichkeit des Hebels. Versichern Sie sich nach der Einstellung, dass der Hebelweg weder zu groß noch zu klein ist. Wenn Sie den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5° - 7° sein.

AUTOMATISCHER GESTÄNGESTELLER

Drücken Sie den Bremshebel in Betätigungsrichtung. Passen Sie auf, dass der Hebelweg nicht zu groß ist: Wenn Sie den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5° - 7° sein. Falls der Hebelweg größer ist, muss die Bremse eingestellt werden.

Wenn möglich, heben Sie die Achse an, an der Sie einen Eingriff vornehmen möchten und stellen so sicher, dass die Nabe frei beweglich ist. Achten Sie darauf, dass das für das Heben verwendete Werkzeug auf das Gewicht des Fahrzeuges abgestimmt ist, und, dass das Fahrzeug auch nach dem Heben nicht wegrollen kann.

Stellen Sie mit der Sechskantschraube den Bremshebel in Richtung der Bremsrichtung ein. Drehen Sie gleichzeitig an der Radnabe, bis die Bremsbacken die Trommel berühren, dann drehen Sie die Einstellschraube leicht in die entgegen gesetzte Richtung, bis die Nabe frei beweglich ist. Gehen Sie sicher, dass die Einstellschraube fest in dieser Position bleibt.

WICHTIG: Stellen Sie durch Drehen der Nabe sicher, dass die Bremsbacken die Trommel nicht berühren und sich frei bewegen können. Der Hebelweg soll so kurz wie möglich sein, ohne, dass die Bremsbacken an der Trommel reiben.

Falls es nicht möglich ist, die betreffende Achse zu heben, stellen Sie den Hebel in Bremsrichtung ein und reduzieren die freie Beweglichkeit des Hebels. Versichern Sie sich nach der Einstellung, dass der Hebelweg weder zu groß noch zu klein ist. Wenn Sie den Bremshebel mit der Hand betätigen, darf der Winkel nicht größer als 5°-7° sein.

HINWEIS: Für eine genauere Beschreibung und Erklärung der einzelnen Schritte konsultieren Sie bitte das Gebrauchs- und Wartungshandbuch des Herstellers des jeweiligen automatischen Gestängestellers.

SCHMIERUNG

WICHTIG: Stellen Sie das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund und ziehen Sie die Feststellbremse an. Versichern Sie sich, dass das Fahrzeug nicht wegrollen kann.

Säubern Sie sorgfältig die zu schmierenden Bereiche, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Starrachsen: Schmieren Sie die zwei Gehäusehülsen der Nockenwelle, den einstellbaren oder automatischen Gestängesteller und eventuelle andere Punkte mit Schmiernippel.

Nachlaufkachsen: Schmieren Sie, wie oben beschrieben, die Gelenkbüchsen, die Kunststoffbuchsen der Lenkstange und eventuelle andere Punkte mit Schmiernippel.

AUSTAUSCH DES LAGER –SCHMIERFETTS UND KONTROLLE DER VERSCHLEIßUNG

WICHTIG: Stellen Sie das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund. Stellen Sie sicher, dass sich die Nabe der Achse, an der Sie einen Eingriff vornehmen möchten, frei bewegen kann. Gehen Sie sicher, dass das Fahrzeug nicht wegrollen kann.

Heben Sie die Achse, an der Sie einen Eingriff vornehmen möchten, an, bis die Reifen nicht mehr den Boden berühren. Versichern Sie sich, dass das für das Heben verwendete Werkzeug perfekt auf das Gewicht des Fahrzeugs abgestimmt ist und, dass das Fahrzeug auch nach dem Heben der Achse nicht wegrollen kann.

Oben beschriebener Vorgang darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal mit entsprechender Sicherheitsausrüstung und angemessenem Werkzeug durchgeführt werden.

Nehmen Sie die Nabe ab und reinigen Sie sie sorgfältig innen und außen. Entfernen Sie alle Rückstände von altem Schmierfett. Säubern Sie die abmontierten Lager mit einer geeigneten Lösung durch langsames Drehen und trocknen Sie sie sorgfältig.

Kontrollieren Sie aufmerksam die Oberfläche der Walzen und der äußeren Lagerringe der Nabe, um zu sehen, ob eine Abnützung, Kratzer oder andere Beschädigungen zu sehen sind. Falls auch nur kleinste Verschleißerscheinungen ersichtlich sind, tauschen Sie die Lager aus.

WICHTIG: Beim Austauschen des Lagers müssen Sie stets den inneren Kegel sowie den äußeren Lagerring der Nabe austauschen.

SCHMIERUNG

Schmieren Sie die Lager sorgfältig mit einem passenden

Lithiumseifenfett (empfohlenes Schmierfett FL TUTELA MR3). Es ist wichtig, dass das Fett auch ins Innere des Lagers, in den Zwischenraum zwischen dem Gehäuse der Walzen und der Laufbahn derselben gelangen zu lassen, um eine korrekte und komplette Schmierung der beweglichen Elemente zu gewährleisten. Füllen Sie die Lager wie oben beschrieben mit Schmierfett an und schmieren Sie auch den hinteren Teil des Lagerkegels, tragen Sie insbesondere Schmierfett auf die Oberfläche der Walzenbasis auf. Geben Sie auch auf die Laufbahn des äußeren Lagerringes der Nabe eine dünne Schicht Schmierfett.

Stellen Sie sicher, dass der Dichtring im Inneren der Nabe noch in einem guten Zustand ist und keine Anzeichen von Verschleißung und Beschädigung aufweist. Bringen Sie ihn dann wieder in die richtige Position. Falls auch nur kleinste Schäden oder Verschleißerscheinungen ersichtlich sind, tauschen Sie ihn aus. Schmieren Sie auch die Gleitfläche der Abdichtung leicht.

Mischen Sie niemals verschiedene Schmierfette, um die Lebensdauer der Lager nicht zu verkürzen.

Nachdem Sie die Lager ordnungsgemäß geschmiert haben, bringen Sie die Nabe wieder an. Achten Sie dabei darauf, dass Sie während dieses Vorgangs die hintere Abdichtung nicht beschädigen.

Setzen Sie das äußere Lager, eine eventuelle Scheibe und die Kronmutter ein.

Ziehen Sie die Kronmutter gemäß der oben beschriebenen Vorgangsweise an, um die Bewegungsfreiheit der Lager einzustellen.

Stecken Sie einen neuen Splint hinein und bringen Sie die Radkappe an.

INSPEKTION

WICHTIG: Stellen Sie das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund und ziehen Sie die Feststellbremse an. Versichern Sie sich, dass das Fahrzeug nicht wegrollen kann.

Inspizieren Sie den Achsträger, um eventuelle Risse und/oder Anzeichen für einen baldigen Bruch festzustellen.

Jeglicher Riss und jegliches Anzeichen für einen Bruch auf dem Achsträger erfordern den unverzüglichen Austausch der gesamten Achse. Es ist absolut untersagt, irgendwelche Reparaturarbeiten am Achsträger durch Schweißen vorzunehmen. Stellen Sie sicher, dass der Achsträger gerade ist. Überladene und/oder gekrümmte Achsen müssen sofort ausgetauscht werden. Es ist strengstens verboten, einen verbogenen Achsträger zu reparieren.

Inspizieren Sie sorgfältig die äußeren Streben der Nockenwelle, die Streben der Bremszylinder, die Verschweißung der Bremsstreben und gehen Sie sicher, dass keinerlei Anzeichen für Schäden zu sehen sind. Ein Bruch derselben könnte dazu führen, dass das Bremssystem nicht mehr richtig funktioniert und Sie in der Folge die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren.

Inspizieren Sie sorgfältig die Streben und Bauteile des Fahrwerks und gehen Sie sicher, dass keinerlei Anzeichen für Schäden zu sehen sind. Ein Bruch derselben könnte dazu füh-

ren, dass Sie die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Achse zum Rahmen des Anhängers. Eine schlechte Einstellung der Achse zum Rahmen des Anhängers könnte zu einer abnormalen Verschleißung der Reifen führen und/oder dazu, dass Sie die Kontrolle über das Fahrzeug verlieren.

WICHTIG: Die Nichtbeachtung dieser Angaben hinsichtlich der regelmäßigen Inspektionen des Zustandes der Achse und ihrer Bauteile kann dazu führen, dass diese nicht mehr richtig funktioniert oder sogar plötzlich bricht. Dadurch laufen Sie Gefahr, die Kontrolle über Ihr Fahrzeug zu verlieren, was schwerwiegende Folgen mit sich bringen könnte.

Die Daten in diesem Handbuch sind mit größter Sorgfalt geprüft worden, um ihre Genauigkeit zu versichern.

Allerdings nehmen wir die Verantwortung für eventuelle Unrichtigkeiten oder Fehler auf uns nicht.

Ausgabe September 2010



FAD ASSALI

Quality Made in Italy



LEONESSA
GROUP

LA LEONESSA

LA LEONESSA
NORTH AMERICA INC.

FAD ASSALI

AGRI
STEFEN
FAST line

LEONESSA
Bearings Yancheng Co., Ltd.

FV. ENGINEERING



FAD ASSALI Spa
Viale Santa Maria, 90
25013 Carpenedolo
(Brescia) Italy

Tel. +39 030 9983153
Fax +39 030 9669153
info@fadassali.it
www.fadassali.it