



HANDLEIDING

Prins Boxer –III

Inhaltsverzeichnis

1. VORWORT	3
2. WICHTIG.....	3
3. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	4
4. TEILEÜBERSICHT	7
5. BEDIENUNG DES GABELSTAPLERS.....	8
5.1 Motor starten und stoppen	8
5.2 Bewegung und Anhalten des Gabelstaplers.....	11
5.3 Optional.....	13
5.4 Einstellungen.....	14
5.4.1 Verstellung der Lenksäule.....	14
5.4.2 Sitzanordnung	14
5.5 Be- und Entladen von Gütern.....	15
6. WARTUNG DES GABELSTAPLERS	16
6.1 Die Fahrt.....	16
6.2 Der Motor.....	18
6.2.1 Motor.....	18
6.2.2 Kühlwassersystem	19
6.2.3 Kraftstofffilter	20
6.2.4 Luftfilter	22
6.2.5 Batterie	23
6.2.6 Lüfterriemen.....	24
6.3 Das Hydrauliksystem	25
6.4 Weitere Instandhaltung	26
6.4.1 Schlafmodus	27
7. ÜBERBLICK ÜBER WARTUNGSINTERVALLE	28
8. VERSAGENSANALYSE	29
8.1 Fahrzeug.....	29
8.2 Motor.....	29

1. Vorwort

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Prins Boxer III Gabelstaplers von Prins .
In diesem Handbuch finden Sie alle wichtigen Daten, die Sie für den Betrieb und die Wartung Ihres Gabelstaplers benötigen. Bevor Sie den Gabelstapler benutzen, empfehlen wir, dieses Handbuch sehr sorgfältig zu lesen. Lass auch andere Nutzer das Handbuch lesen. Nachdem Sie dieses Handbuch gelesen haben, bewahren Sie es an einem Ort auf, an dem Sie es leicht finden können, damit Sie immer Informationen über Wartung, Mängel und Ähnliches haben.

Wenn Sie Teile für Ihren Prins-Gabelstapler bestellen möchten oder Fragen und/oder Kommentare zum Gabelstapler haben, wenden Sie sich bitte an Prins .

Wenn Sie uns anrufen, werden Sie immer nach der **Servicenummer** und der **Seriennummer** Ihres Gabelstaplers gefragt. Diese sind auf den Schildern in der linken und rechten oberen Ecke des Armaturenbretts aufgeführt. Bitte halten Sie es jederzeit griffbereit, wenn Sie uns anrufen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Nutzung Ihres neuen Gabelstaplers.

Prins

2. Wichtig

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur korrekten und sicheren Nutzung Ihres Gabelstaplers. Befolgen Sie stets die Anweisungen in diesem Handbuch.

Das Symbol finden Sie unten an verschiedenen Stellen in diesem Handbuch:



Bitte beachten Sie!: Wichtige Informationen.

Wenn du dieses Symbol siehst, lies immer genau das, was neben dem Symbol steht, bevor du mit der Aktion beginnst. Es geht um Informationen über Ihre persönliche Sicherheit und die Sicherheit anderer. Seien Sie immer wachsam gegenüber gefährlichen Situationen.



3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften



Wenn Sie mit dem Gabelstapler arbeiten und Wartung durchführen, sollten Sie stets der Gefahren bewusst sein, die damit verbunden sein können. Achte genau auf die Sicherheitsregeln. Wenn Sie dies nicht tun, kann dies zu schweren Körperverletzungen bei Ihnen oder anderen führen.

Der Hersteller kann jede unsichere Situation nicht vorhersehen. Als Nutzer müssen Sie daher auch Ihre eigene und die Sicherheit anderer Personen während der Nutzung und Wartung des Gabelstaplers gewährleisten. Verwenden Sie immer die vom Hersteller empfohlenen Werkzeuge und Produkte und verwenden Sie bei Reparaturen nur Originalteile.

Zu Ihrer eigenen und der Sicherheit anderer:

- Überbelasten Sie den Gabelstapler niemals über das maximal erlaubte Hebegewicht.
- Achten Sie genau auf das Lastdiagramm auf der Motorhaube Ihres Gabelstaplers.
- Für den unwahrscheinlichen Fall, dass du die Last auf einer Gabel tragen musst, bedenke, dass die maximale Last halbiert wird. Versuchen Sie jedoch, dies so gut wie möglich zu vermeiden.
- Wenn du mit einer Last fährst, halte deine Geschwindigkeit niedrig (niemals Höchstgeschwindigkeit!) und halte die Last so niedrig wie möglich über dem Boden. Denken Sie an 10 bis 20 cm.
- Wenn die Last gehoben wird, halten Sie die Geschwindigkeit so gering wie möglich und achten Sie auf den Kopfabstand des Gabelstaplers.
- Führen Sie immer die notwendigen vorbeugenden Kontrollen am Gabelstapler durch, bevor Sie mit ihm arbeiten. Fang niemals an, mit dem Gabelstapler zu arbeiten, bevor du ihn vollständig überprüft hast. Das verhindert Unfälle. Achten Sie besonders auf Reifen, Batterie, Bremsen, Lenkung, Kraftstoffsystem und elektrische Komponenten.
- Tanken Sie niemals, während der Motor läuft. Während des Auftankens oder beim Wechseln/Nachfüllen von Öl ist Rauchen verboten, und es darf in unmittelbarer Nähe kein Feuer und keine Funken entstehen. Sprenggase werden beim Betanken freigesetzt.
- Nach dem Betanken oder Ölwechsel/Nachfüllung entferne immer verschüttete Flüssigkeit vom Gabelstapler.

- Bevor Sie betanken oder Ölwechsel/Nachfüllen die Maschine überprüfen, ob Öl- oder Kraftstoffflecken vorhanden sind und woher sie kommen. Wenn sie auf einen technischen Defekt zurückzuführen sind, reparieren Sie dies zuerst, bevor Sie mit dem Gabelstapler arbeiten.
- Beim Aussteigen aus dem Gabelstapler immer die Handbremse anziehen und das Getriebe in den Neutralzustand stellen.
- Eine falsche Sitzhaltung kann zu Unfällen führen. Stellen Sie den Sitz daher immer so ein, dass Sie alle Hebel richtig bedienen können und eine gute Sicht haben.
- Arbeiten Sie niemals mit einem Gabelstapler ohne Sicherheitskäfig oder Überrollbügel (wie standardmäßig geliefert).
- Tragen Sie beim Benutzen des Gabelstaplers immer einen Sicherheitsgurt.
- Fahre immer mit einer Geschwindigkeit, die dir eine gute Kontrolle über den Gabelstapler verschafft. Zu schnelles Fahren kann gefährlich sein. Plötzliches Bremsen, Beschleunigung oder Kurven können ebenfalls eine gefährliche Situation verursachen.
- Wenn du an Orten mit begrenzter Bodenfreiheit arbeitest und bei denen du rein- und rausfahren musst, behalte Folgendes im Hinterkopf:
 - Überprüfen Sie immer, ob neben und über dem Gabelstapler genug Platz ist.
 - Halten Sie immer alle Körperteile im Sicherheits-Käfig, die Hände am Lenker und die Füße auf den Pedalen.
 - Sei vorsichtig, wo du fährst.
- Bewege die Hebel ruhig. Das verlängert die Lebensdauer Ihres Gabelstaplers erheblich und ist deutlich sicherer.
- Lass niemals zu, dass Leute mit Last unter den Gabeln laufen. Das ist sehr gefährlich.
- Lass niemals jemanden auf dem Gabelstapler mitfahren oder die Gabeln benutzen, um jemanden anzuheben.
- Senken Sie die Last immer langsam ab und machen Sie dies mit einer horizontalen Gabel oder einer leicht nach hinten geneigten Gabel. Mach das niemals mit einer Gabel, die nach vorne geneigt ist.
- Der Zustand der Maschine kann durch zahlreiche Faktoren überprüft werden. Veränderungen bei Lärm, Vibrationen oder Reaktionen auf Steuerhebel können auf Mängel oder Mängel hinweisen. Wenn Sie einen Defekt vermuten, halten Sie sofort den Gabelstapler an und stoppen Sie den Motor. Überprüfen Sie die Ursache und ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen.

Tabelle 3.1 | Bedeutung von Sicherheitssymbolen

	Befolgen Sie die Anweisungen für Anwendung und Sicherheit		Tragen Sie Schutzbrillen und Schutzkleidung
	Rauchen und offene Flammen verboten		Elektrolyt ist hochkorrosiv
	Steckverbinder unter Spannung, Kontakt vermeiden		Bereiche, in denen sich Batterien befinden oder geladen sind, müssen ausreichend belüftet sein
	Explosionsgefahr, Vermeidung von Kurzschlüssen		

4. Teileübersicht

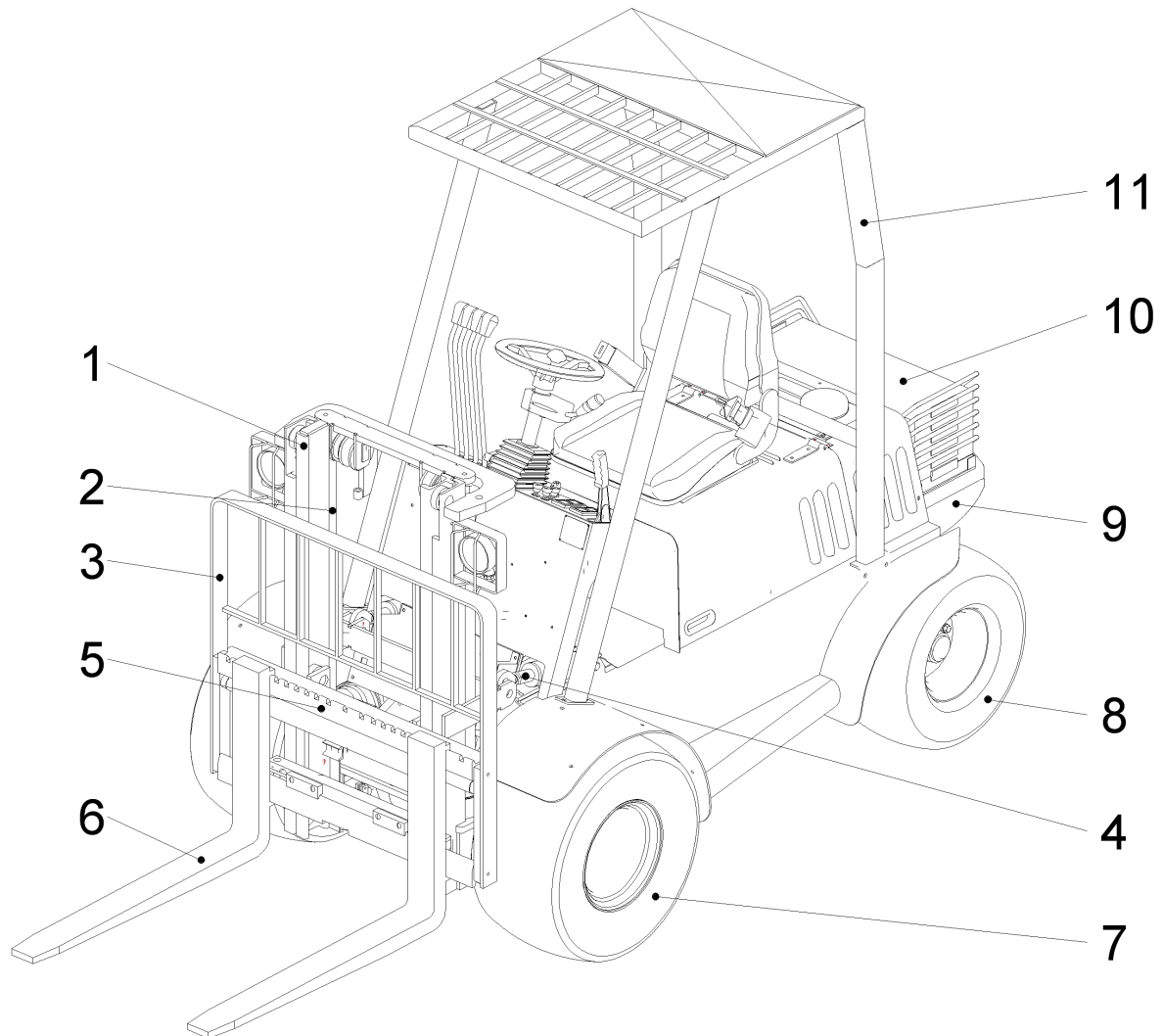


Abbildung 4.1 | Überblick

- 1 – Hebemast
- 2 – Hebezyylinder
- 3 – Schweißdehnung
- 4 – Kippzylinder
- 5 – Gabelwagen
- 6 – Forks
- 7 – Vorderrad
- 8 – Hinteres (Lenkrad)
- 9 – Gegengewicht
- 10 – Ballastplatten
- 11 – Sicherheitskäfig

5. Bedienung des Gabelstaplers

5.1 Motor starten und stoppen

1. Bevor der Motor gestartet wird, muss das Sinkpedal vollständig durchgedrückt werden. Stellen Sie sicher, dass der Schalthebel auf der linken Seite des Lenkrads im Neutralzustand ist (siehe Abbildung 5.1)

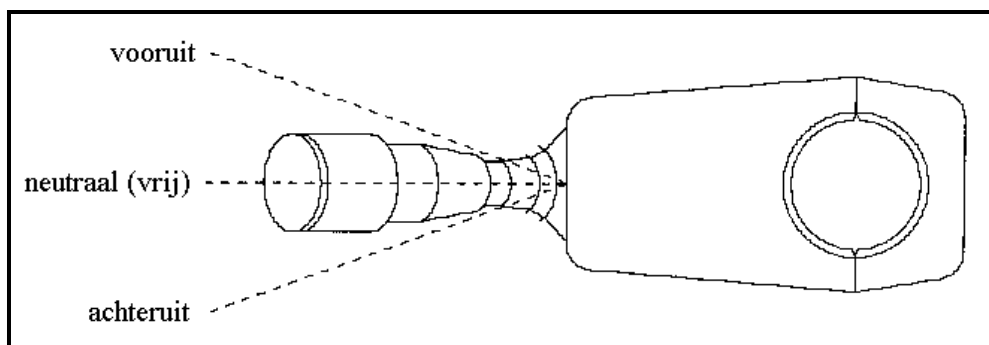


Abbildung 5.1 | Zahnhebel

2. Drehen Sie den Zündschlüssel auf die "ON"-Position. Wenn alles gut läuft, gehen jetzt zwei Lichter an, nämlich die des Öldrucks und die der Batterie.

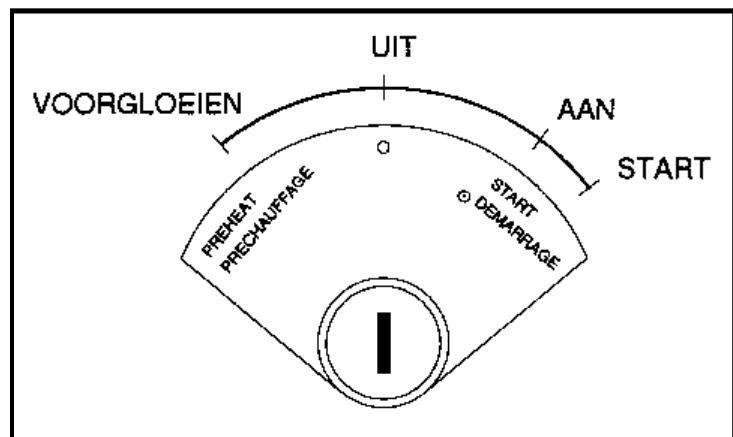


Abbildung 5.2 | Der Kontakt

3. Wenn beide Lichter an sind, muss der Zündschlüssel von "AUS" auf "VORWÄRMEN" zurückgedreht werden. Wenn die Vorheizleuchte erlischt, kann der Zündschlüssel auf "START" gestellt werden und der Motor startet.



Bitte beachten Sie!: Das Vorglühen-Licht wird auf etwa 6 Sekunden eingestellt. Bei sehr niedrigen Temperaturen ist es wünschenswert, länger als 6 Sekunden vorzuheizen. In Tabelle 5.1 zeigt an, wie lange man nach dem Ausschalten des Lichts weiter vorheizen muss.

Tabelle 5.1 | Vorheizzeiten

Temperatur	Zusätzliche Vorheizzeit
über 10°C	Nicht nötig
zwischen -5°C und 10°C	Ungefähr 5 Sekunden.
unter -5°C	Ungefähr 10 Sekunden.
Maximales kontinuierliches Vorheizintervall	20 Sekunden.

4. Starte den Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden, drehe dann den Zündschlüssel wieder auf "AUS" und warte 30 Sekunden, bevor du es erneut versuchst. Beginne jeden neuen Versuch von Schritt 1 an.



Vorsicht!: Lassen Sie den Anlasser niemals länger als 20 Sekunden im Dauerbetrieb stehen.

5. Überprüfen Sie nach dem Start des Motors, ob der Öldruck und die Ladeleuchte ausgegangen sind. Wenn dies **nicht** der Fall ist, schalten Sie den Motor sofort ab und untersuchen Sie die folgenden möglichen Ursachen.

Die Öldruckleuchte bleibt an:

- Ist der Ölstand auf dem Niveau?
- Gibt es keinen Staub oder andere Verunreinigungen im Kurbelgehäuseöl?
- Gibt es keinen Kurzschluss und gibt es keine weiteren Verkabelungsfehler?

Die Ladeleuchte bleibt an:

- Ist der Akku geladen?
- Ist der Batteriesäurespiegel auf dem Standardniveau?
- Gibt es keinen Kurzschluss und gibt es keine weiteren Verkabelungsfehler?

Wenn Sie all diese Artikel überprüft und keine Mängel festgestellt haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

6. Wenn der Motor kalt ist, läuft er etwas unregelmäßig. Wenn der Motor sich aufheizt, läuft er regelmäßiger. Lass den Motor auf Temperatur kommen, indem du ihn bei halber Throttle ohne Last laufen lässt.
7. Wenn du den Motor stoppen willst, achte darauf, dass der Schalthebel auf der linken Seite des Lenkers in der Neutralstellung ist. Achten Sie außerdem darauf, dass die Gabeln des Gabelstaplers auf dem Boden ruhen (dies dient dazu, unnötige Belastung der Hebezyylinder zu vermeiden und Unfälle zu vermeiden). Drehen Sie den Zündschlüssel auf "AUS".



Vorsicht!: **Bevor man** vom Gabelstapler steigt, muss der Schalthebel im Leerlauf sein und die Handbremse betätigt werden. Jetzt ist es sicher, vom Gabelstapler auszusteigen.

5.2 Bewegung und Anhalten des Gabelstaplers

Der Prins Sprinter ist mit einem hydrostatischen Antrieb ausgestattet, der vollautomatisches Fahren ermöglicht. Die Fahrtrichtung kann mittels eines Richtungswahlschalters an der Lenksäule gewählt werden.



- 1. Horn
- 2. Vorwärts
- 3. Rückwärts

Abbildung 5.3 | Richtungswahlschalter

Heben Sie den Richtungswahlschalter leicht an und bewegen Sie ihn vorwärts oder rückwärts, um die Fahrtrichtung vorwärts bzw. rückwärts zu wählen. Wenn man nun das Gaspedal betätigt, bewegt sich die Maschine in die gewünschte Richtung. Wenn Sie die Richtung ändern müssen, muss die Maschine zunächst gestoppt werden und der Schalter kann in die gewünschte Richtung bewegt werden.

Um zwischen zusätzlicher Geschwindigkeit und zusätzlicher Zugkraft wählen zu können, ist die Maschine mit zwei Zahnradern ausgestattet. Die Wahl zwischen den beiden Gängen kann mittels eines Schaltkreises an der Lenksäule erfolgen. Es ist nicht notwendig, im ersten Gang loszufahren. Es wird empfohlen, zu bestimmen, welche Ausrüstung gewünscht wird, und diese vor Beginn auszuwählen. Der erste Gang kann

immer standardmäßig gewählt werden. Die maximale Zugkraft ist dann verfügbar. Dies führt zu den besten Fahreigenschaften und der gleichmäßigsten Fahrgeschwindigkeit.

Wenn lange Strecken gefahren werden müssen und die Last nicht maximal ist, kannst du dich für den zweiten Gang entscheiden. Die Fahrgeschwindigkeit wird höher sein. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen, wie etwa der Zustand der Oberfläche, diese höhere Geschwindigkeit zulassen.

Es ist möglich, bei langsamer Fahrt zwischen den beiden Gängen zu wählen. Lass beim Schalten immer das Gaspedal los. Während des Gangwechsels kann ein Stoß im Antrieb auftreten. Das schadet der Maschine nicht, aber bedenke, dass es die Last beeinflussen kann.

Die beiden Zahnräder sind auf dem zentralen Armaturenbrett durch ein Symbol eines Hasen bzw. einer Schildkröte angezeigt.

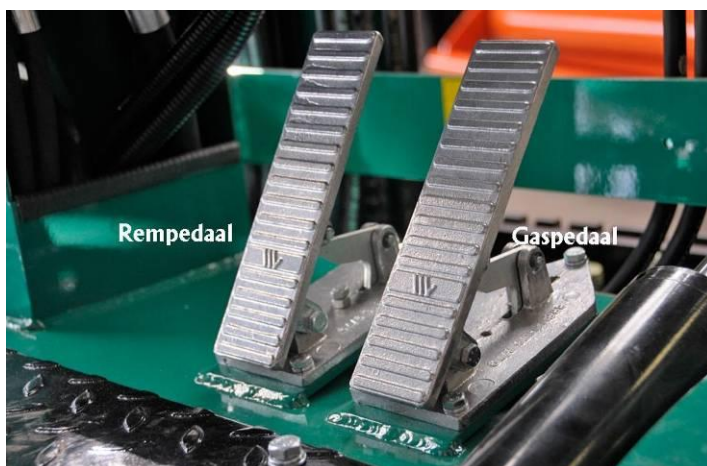


Abbildung 5.4 | Pedale

Um den Gabelstapler zum Stillstand zu bringen, lassen Sie das Gaspedal los und drücken Sie das Bremspedal kontrolliert, bis der Gabelstapler vollständig zum Stillstand gekommen ist. Wenn der Truck vollständig zum Stillstand gekommen ist, stellen Sie den Schalthebel in den Leerlauf. Der Prins Sprinter mit Automatikgetriebe ist serienmäßig mit einem "Inching"-Pedal ausgestattet.

Die Maschine ist mit einer elektrisch betätigten Handbremse ausgestattet. Der Schalter am Armaturenbrett schaltet es ein und aus. Eine Signalleuchte am zentralen Armaturenbrett zeigt an, wann die Handbremse betätigt ist.

Beim Verlassen des Gabelstaplers müssen die Gabeln immer vollständig abgesenkt und die Handbremse betätigt werden. Die Maschine kann sich nicht bewegen, wenn die Handbremse angezogen ist.

Beim Verlassen des Gabelstaplers müssen die Gabeln immer vollständig abgesenkt und die Handbremse betätigt werden. Die Maschine kann sich nicht bewegen, wenn die Handbremse angezogen ist.



1. Licht für
2. Rücklicht
3. Akkumulator
4. Gangwahlschalter
5. Zündschloss
6. Handbremsschalter

Abbildung 5.5 | Übersichts-Dashboard

5.3 Optional

Die Maschine kann optional mit einem Akkumulator ausgestattet werden. Dies wird durch den in Abbildung 5.5 gezeigten Schalter eingeschaltet

Der Akkumulator dient als Stoßdämpfer für die Last, die mit dem Gabelstapler transportiert wird. Für einen korrekten Betrieb muss der Akkumulator an das Gewicht der zu transportierenden Ladung angepasst werden. Konsultieren Sie dafür den technischen Service von Prins oder Ihren Händler.

Im Falle einer Überlastung kann der Akkumulator irreparablen Schaden erleiden. Wenn Sie unbelastet fahren oder Lasten transportieren, die deutlich größer sind (mehr als 25 %) als die Last, an die der Akkumulator angepasst ist, schalten Sie den Akkumulator immer aus. Der Akkumulator muss ebenfalls ausgeschaltet werden, um die Last genau zu positionieren.

In gelegentlichen Fällen kann die Position des Schalters des Akkumulators durch die einer anderen optionalen Funktion übernommen werden. Stellen Sie sicher, dass die optionale Ausrüstung der Maschine verfügbar ist, bevor Sie sie betreiben und benutzen.

5.4 Einstellungen

Vor dem Start der Maschine muss zunächst die richtige Sitzposition eingenommen werden.

5.4.1 Verstellung der Lenksäule

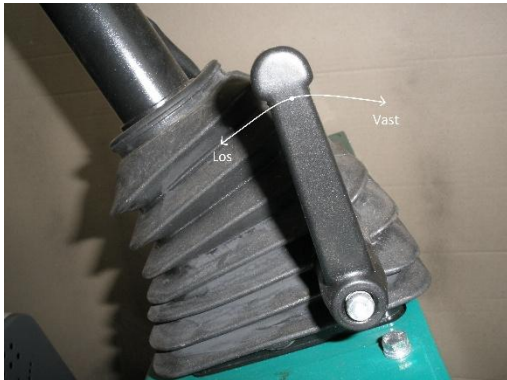


Abbildung 5.6 | Bedienung der Lenksäule

Drehen Sie den Griff wie in angegeben Abbildung 5.6 und stell die Lenksäule in eine bequeme Position ein. Dann zieht man den Hebel wieder fest, indem man ihn nach oben bewegt.

5.4.2 Sitzanordnung

Beim Standardstuhl kann die Einstellung in Längsrichtung erfolgen, wenn der Winkel der Rückenlehne angepasst werden kann. In Abbildung 5.7 Die Einstellungsoptionen werden angezeigt. Stellen Sie den Stuhl so ein, dass eine bequeme und sichere Sitzposition erreicht wird.



Abbildung 5.7 | Sitzverstellung

5.5 Be- und Entladen von Gütern



Vorsicht!: Achten Sie immer darauf, dass die Last richtig gestapelt und ausbalanciert ist. Herabfallende Ladung kann zu Verletzungen bei Ihnen selbst oder anderen führen.

1. Stellen Sie den Gabelstapler direkt vor die zu entladenden Güter. Stelle sicher, dass die Last gleichmäßig auf die Gabeln verteilt ist.
2. Achte darauf, dass der Mast nicht nach hinten oder vorne neigt und dann die Gabeln auf die richtige Höhe bringen.
3. Fahren Sie langsam vorwärts, bis die Last das Schweißgestell erreicht. Dann heben Sie die Last 5 bis 10 cm an. Es kann sein, dass die Ladung nicht vollständig am Rand des Anhängers oder vom Lagerregal liegt. In diesem Fall stecken Sie die Gabeln so weit wie möglich ein und heben Sie sie dann etwas an.



Vorsicht!: Achte darauf, die Last so anzuheben, dass sie nicht nach vorne kippt. Achten Sie daher immer darauf, dass die Gabeln mindestens zu 2/3 bis 3/4 in die Last eingefügt werden (abhängig vom Gewicht der Last)

4. Dann fahren Sie ein wenig zurück, bis die Last so positioniert ist, dass sie vollständig auf den Gabeln transportiert werden kann. Stelle die Ladung wieder ab und stecke die Gabeln dann ganz in die Last, bis sie auf das Schweißgestell trifft, und hebe die Ladung 5 bis 10 cm an.
5. Senken Sie die Gabeln mit Last auf knapp über dem Boden (denken Sie an 10 bis 20 cm).
6. Neige den Mast rückwärts auf das Maximum und fahre vorsichtig rückwärts.
7. Fahren Sie die Last zum gewünschten Ort.



Vorsicht!: Bremsen und lenken Sie mit äußerster Vorsicht bei Last an den Gabeln. Plötzliche Geschwindigkeits- und Richtungsänderungen können zu einer umkippenden Last führen.

8. Sobald Sie am gewünschten Ort angekommen sind, stellen Sie sicher, dass die Gabeln vertikal stehen, sodass die Last parallel zum Entladebereich ist.

9. Senken Sie die Last auf etwa 5 cm über dem Entladebereich. Fahre langsam vorwärts und setze die Last 10 Punkte auf den letzten Platz. 20 cm
10. Dann fährt man dieselben 10 bis 20 cm rückwärts, hebt die Last wieder ungefähr nach oben und legt sie schließlich in die richtige Position ab (letzteres soll verhindern, dass, wenn die Gabeln vorne aus der Last herausragen, die Enden der Gabeln vor dem Gabelstapler beschädigen, die der Gabelstaplerfahrer aufgrund der vorhandenen Last nicht sehen kann). 5 cm

6. Wartung des Gabelstaplers

Es ist sehr wichtig, dass Ihr Gabelstapler gut gewartet wird. Ein gut gewarteter Gabelstapler hält deutlich länger. Daher empfiehlt Prins dringend, dass Sie die in diesem Handbuch behandelten Angelegenheiten streng und sorgfältig ausführen. Dieses Handbuch gibt Hinweise darauf, wann diese Maßnahmen ausgeführt werden sollten. Die vorgeschriebenen Zeiten, angegeben in Stunden, sind die Betriebszeiten des Gabelstaplers, die auf dem Stundenzähler auf dem Armaturenbrett zu finden sind. Die angegebenen Indikationen beziehen sich auf die Zeiten bei normaler Anwendung unter normalen Bedingungen. Unter harten oder extremen Bedingungen kann es notwendig sein, bestimmte Aktivitäten häufiger auszuführen.



Vorsicht!: Führen Sie die in diesem Handbuch behandelten Operationen nur durch, wenn Sie das zu ausführende Arbeitsverfahren kennen. Und seien Sie sich der Sicherheitsvorschriften und der Gefahren bewusst, die entstehen können, wenn Sie sie ignorieren. Wenn Sie die Vorschriften nicht oder zu wenig kennen, lassen Sie Ihren Händler oder die technische Abteilung von Prins die Arbeit durchführen.

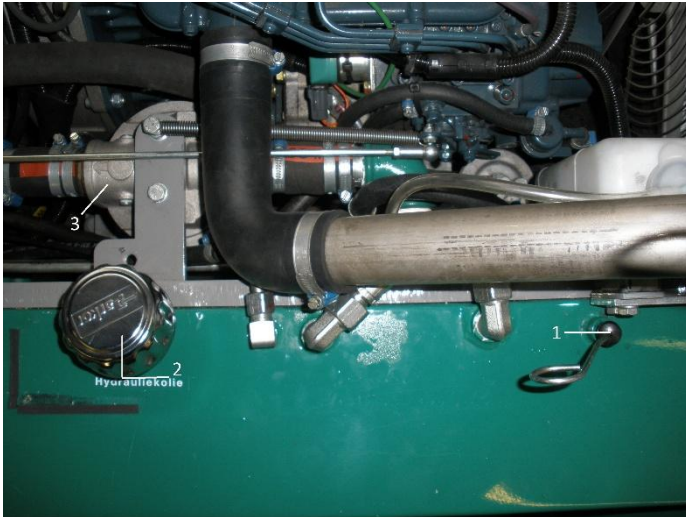
6.1 Die Fahrt

Der Prins Sprinter ist mit einem sogenannten hydrostatischen Antrieb ausgestattet. Das bedeutet, dass der Antrieb mittels Hydrauliköl, einer Pumpe und einem Motor erfolgt. Für eine ordnungsgemäße Funktion und eine lange Lebensdauer ist es äußerst wichtig, dass das Öl in bestem Zustand gehalten wird. Bitte befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen sorgfältig. Das Versäumnis, das System zu überwachen oder zu kontaminieren, kann zu einer erheblichen Verkürzung der Lebensdauer oder teuren Reparaturen führen.

Ausdrücklich wird empfohlen, dass Arbeiten am Hydrauliksystem nur von Prins ausgeführt werden sollten.

Während der Einlaufzeit (die ersten 50 Stunden):

1. Nach alle 10 Betriebsstunden wird der Ölstand des Getriebes mit dem Ölpeilstab überprüft (siehe Nr. 1 in Abbildung 6.1). Falls nötig, füllen Sie mit Öl nach (siehe Nr. 2 in Abbildung 6.1).



1. Ölstandsstab
2. Ölfülleröffnung
3. Ölfilter

Abbildung 6.1 | Hydrauliköl



Vorsicht!: Führen Sie die Überprüfung durch, wenn der Motor im Leerlauf ist und das Öl Betriebstemperatur erreicht.

2. Das Getriebe sollte regelmäßig auf Öllecks überprüft werden.

Nach der Eintrittszeit (nach 50 Stunden):

- Ölfilter ersetzen (siehe Nr. 3 Zoll Abbildung 6.1).

Periodisch:

Alle 200 Stunden:

- Überprüfen Sie den Ölstand des Getriebes und füllen Sie bei Bedarf nach.

Alle 500 Stunden:

- Ölfilter wechseln.

Alle 1000 Stunden Laufzeit:

- Öl im Getriebe wechseln.



Bitte beachten Sie!: Wenn die Dauer jährlich weniger als 1000 Stunden beträgt, muss der Ölwechsel alle zwei Jahre erfolgen.



Vorsicht!: Beim Arbeiten am Hydrauliksystem oder bei der Überprüfung des Ölstands darf absolut kein Schmutz in den Tank oder das Öl gelangen. Schon der kleinste Schmutzpartikel kann Schäden verursachen.

Ölwechseldaten

Inhalt

Tank: 70 Liter

Der Motor

6.1.1 Motor

Der Motor Ihres neuen Prins-Gabelstaplers benötigt ebenfalls eine Einfahrzeit. Das dauert etwa 50 Stunden. Hier sind die notwendigen Maßnahmen, um den Motor Ihres Gabelstaplers in optimalem Zustand zu halten und Probleme zu vermeiden. Auf der Seite 28 **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.** Sie finden eine Tabelle, die alle Maßnahmen im Zusammenhang mit der Wartung des Gabelstaplers auflistet.

Während der Einlaufzeit:

1. Überprüfen Sie regelmäßig den Ölstand im Kurbelgehäuse des Motors mit dem Maßband des Ölstands. Falls nötig, fülle mit Öl nach (auch nach der Einlaufzeit).



Vorsicht!: Führen Sie die Überprüfung vor dem Start des Motors oder mindestens 5 Minuten nach dem Abschalten des Motors durch.

2. Der Motor sollte regelmäßig auf Öllecks überprüft werden.

Nach der Laufzeit:

1. Ölfilter ersetzen

Austausch des Ölfilters:

- Entfernen Sie den alten Filter mit einer Filtertaste
- Tragen Sie eine Ölschicht auf die Dichtung des neuen Filters auf

- Den Filter manuell festziehen
- Nachdem der Filter installiert wurde, sinkt der Ölstand in der Regel etwas. Überprüfen Sie zuerst, ob der Filter undicht ist, dann den Ölstand und füllen Sie gegebenenfalls das Öl nach

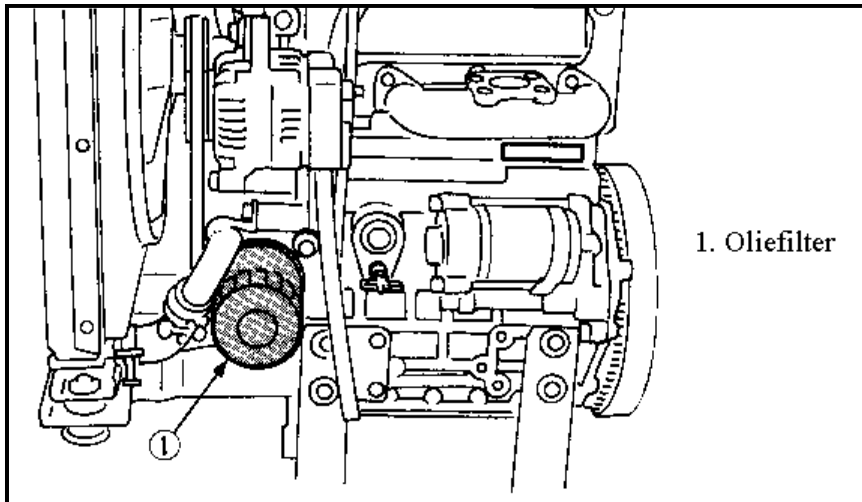


Abbildung 6.2 | ÖlfILTER

2. Wechsel das Öl. Lasse zuerst das alte Öl aus dem Kurbelgehäuse durch den Abfluss am unteren Ende des Motors ablassen.

Periodisch:

Alle 200 Stunden Laufzeit:

1. ÖlfILTER ersetzen
2. Wechsel das Öl.

Ölwechseldaten

Inhalt

Kurbelgehäuse: 5 Liter

Öl

ELF Multiperformance 3C 15W40 oder
Entspricht den Spezifikationen MIL-L-2104C oder
API-Klassifikation, CD-Ebene oder höher

6.1.2 Kühlwassersystem

Es ist wichtig, dass der Kühlmittelstand auf dem richtigen Niveau ist. Wenn dies nicht der Fall ist, überhitzt der Motor, was zu Schäden führt. Überprüfen Sie daher jeden Tag den Kühlmittelstand.

Dazu führen Sie folgende Operationen durch.



Vorsicht!: Warten Sie immer, bis der Motor abgekühlt ist, bevor Sie den Kühlmittelbehälter öffnen.

1. Öffnen Sie das Ventil vorsichtig leicht und lassen Sie zuerst Luft gegen Überdruck entweichen.
2. Dann entferne das Absperrventil vollständig und prüfe, ob das Kühlmittel den Rand erreicht.
3. Falls nötig, füllen Sie Kühlmittel nach.
4. Ziehe das Absperrventil nach dem Nachfüllen des Kühlmittels richtig fest.

Kühlmittel

ELF COOLELF

6.1.3 Kraftstofffilter

Der Kraftstofffilter sollte mindestens alle sechs Monate gewechselt werden.

Entlüftung des Kraftstoffsystems

Um Schäden am Motor oder an seinen Teilen zu vermeiden, ist es manchmal notwendig, ihn zu entlüften.



Vorsicht!: Entlüften Sie niemals das Kraftstoffsystem, solange der Motor noch warm ist. Dies kann ein Explosions- oder Brandrisiko schaffen. Giftige Dämpfe können auch durch Verdunstung des Kraftstoffs freigesetzt werden.

Wann ist Ventil nötig?

- Wenn ein oder mehrere Kraftstoffsystemleitungen locker waren
- Wenn der Kraftstofftank komplett leer war
- Wenn der Motor schon lange nicht mehr in Betrieb ist

Der Entlüftungsprozess verläuft wie folgt:

1. Füllen Sie den Kraftstofftank mit Kraftstoff
2. Öffnen Sie den am Kraftstofffilter angeschlossenen Kraftstoffhahn
3. Lockere die zwei Entlüftungsschrauben oben auf dem Kraftstofffilter
4. Warte, bis Kraftstoff durch die Lüftungsschlitze sickert, und ziehe die Lüftungsschrauben wieder fest

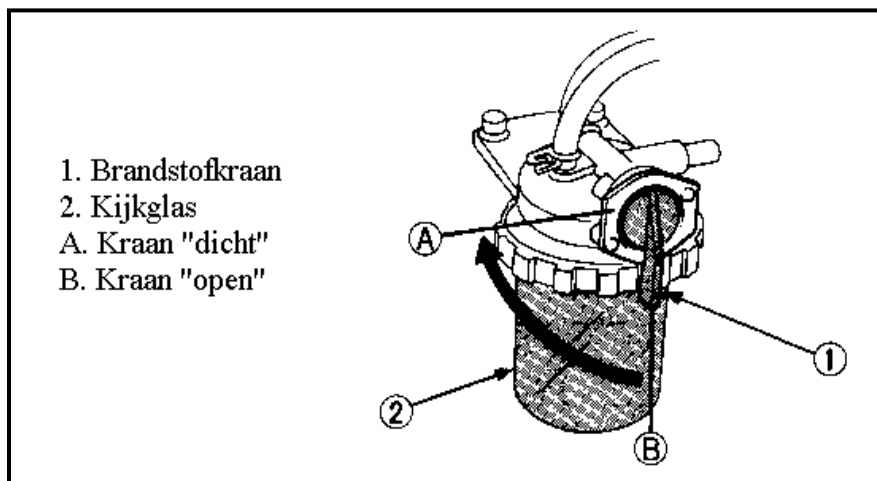


Abbildung 6.3 | Kraftstofffilter

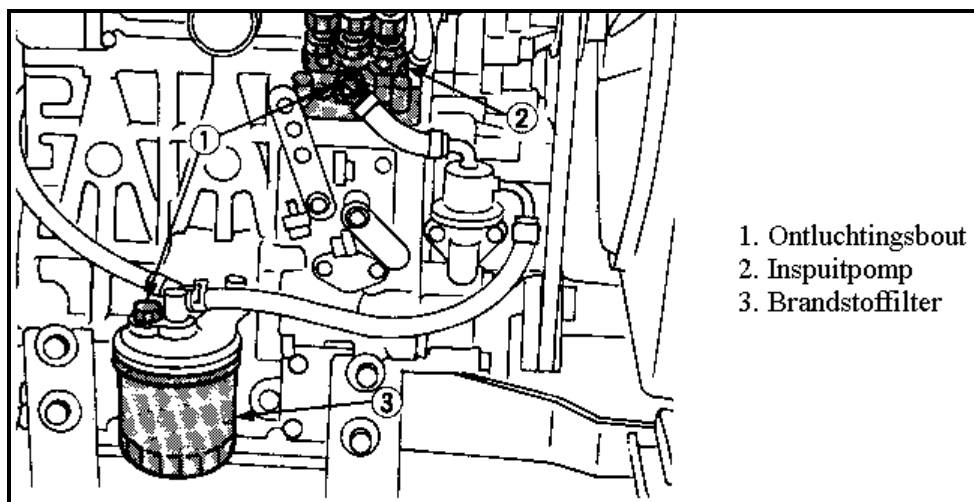


Abbildung 6.4 | Kraftstofffilter im Motorblock

6.1.4 Luftfilter

Der Luftfilter wird verwendet, um die für den Motor eingesaugte Luft zu filtern. Dies ist ein Trockenfilter, der nicht für die Verwendung mit Öl geeignet ist. Der Filter sollte alle sechs Monate gewechselt werden. Es ist erlaubt, den Filter bei Bedarf sauber zu blasen. Es muss jedoch immer von innen nach außen mit einem maximalen Luftdruck von 7 bar geblasen werden.

Es ist äußerst wichtig, dass das Filterelement, wenn es wieder ins Filtergehäuse eingebaut wird, ordnungsgemäß gesichert ist. Wenn der Motor während des Laufens locker vibriert, gelangt Staub in den Motor. Dies führt zu Schäden am Motor (siehe Abbildung 6.5 und Abbildung 6.6).

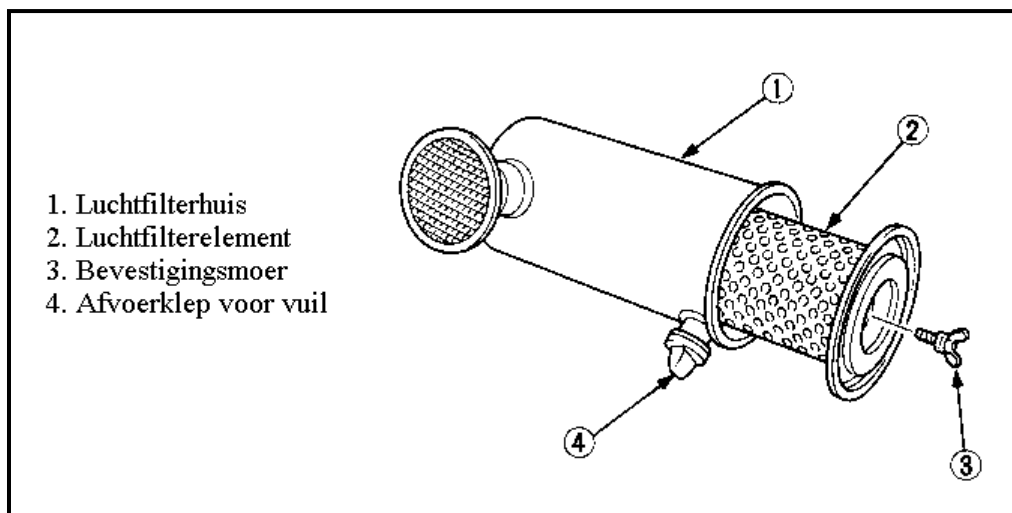


Abbildung 6.5 | Luftfilter

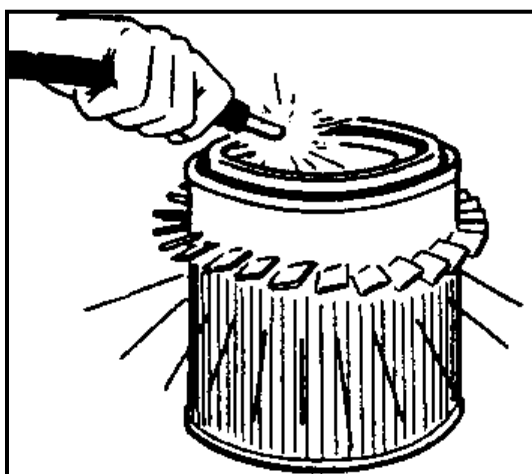


Abbildung 6.6 | Schlauch-Luftfilterelement

6.1.5 Batterie

Elektrische Energie wird unter anderem für den Anlasser des Gabelstaplers benötigt. Dies wird durch die Batterie bereitgestellt, die wiederum vom Lichtmaschine geladen wird, der über die Ausgangswelle des Motors angetrieben wird. Der Akku funktioniert möglicherweise aus verschiedenen Gründen nicht richtig. Einer der Gründe könnte sein, dass die Verbindung der Verkabelung zur Batterie nicht gut ist. Das kann zum Beispiel durch Rost verursacht werden. Fetten Sie die Haufen daher immer mit beispielsweise Vaseline, um Rost zu verhindern.

Eine weitere Ursache könnte sein, dass der Batteriesäuregehalt im Akku zu niedrig ist. Um das zu beheben, muss man die Batterie mit destilliertem Wasser auffüllen. Dafür folgen folgende Maßnahmen.



Vorsicht!: Berühren Sie den Elektrolyten der Batterie nicht! Die verdünnte Schwefelsäurelösung verbrennt die Haut und hinterlässt Löcher in der Kleidung. Im Falle eines Unfalls spülen Sie sofort mit fließendem Wasser.

1. Entfernen Sie die Schutzabdeckung von der Batterie
2. Als Nächstes trennen Sie zuerst den MIN-Mast
3. Dann trennen Sie den PLUS-Pol
4. Drehen Sie die Füllöffnung, prüfen Sie den Flüssigkeitsstand und füllen Sie sie bei Bedarf wieder auf (siehe Abbildung 6.7 und Abbildung 6.8)
5. Beim Wiederanschießen der Batterie muss zuerst der PLUS-Anschluss und dann der MIN-Anschluss fixiert werden

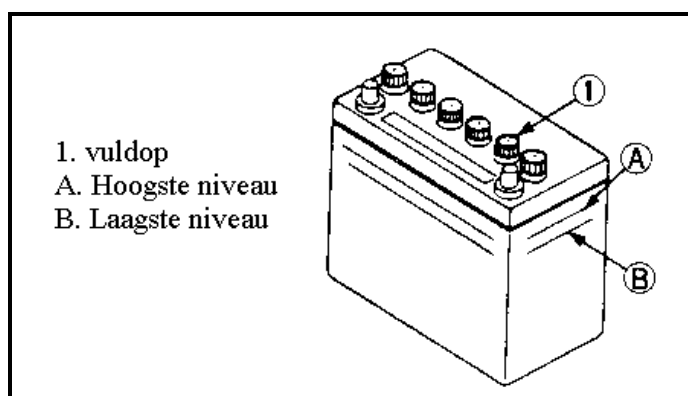


Abbildung 6.7 | Die Batterie

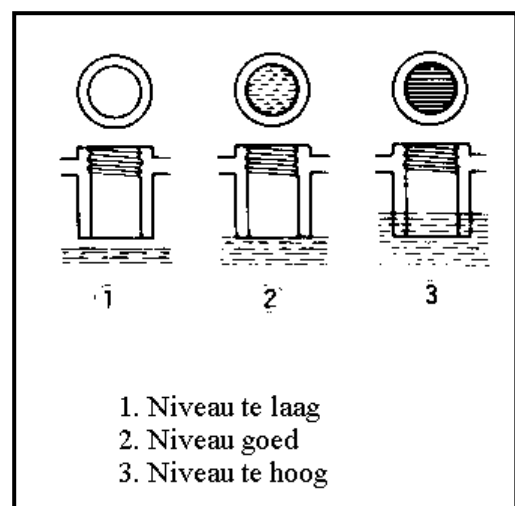


Abbildung 6.8 | Der Gehalt an Batteriesäure

6.1.6 Lüfterriemen

Der Lüfterriemen oder V-Riemen sorgt für den Antrieb des Lüfters und der Lichtmaschine. Ist sie nicht ausreichend angespannt, rutscht sie ab. Infolgedessen kann der Lüfter, der den Motorblock kühlt, nicht richtig funktionieren. Dadurch überhitzt der Motor. Das Gleiche gilt für die Lichtmaschine. Auch das funktioniert nicht richtig, sodass der Akku nicht ausreichend geladen wird. Das kann beim Starten unter anderem Probleme verursachen. Achten Sie daher immer darauf, dass der V-Riemen richtig gespannt ist. Das ist ziemlich einfach zu überprüfen.



Vorsicht!: Achten Sie immer darauf, dass der Motor ausgeschaltet ist, wenn Sie den V-Riemen überprüfen.

1. Nimm das Stück V-Riemen zwischen Lichtmaschine und Motorwelle. Drücke deinen Finger auf die Mitte des Gürtels. Die Abweichung des V-Riemens von der Auflageposition darf nicht weniger als 7 mm und nicht mehr als 9 mm betragen.
2. Falls das der Fall ist, schraube die beiden Befestigungsschrauben der Lichtmaschine ab.
3. Positionieren Sie die Lichtmaschine so, dass der V-Riemen die richtige Spannung hat, und schrauben Sie die Schrauben wieder an.

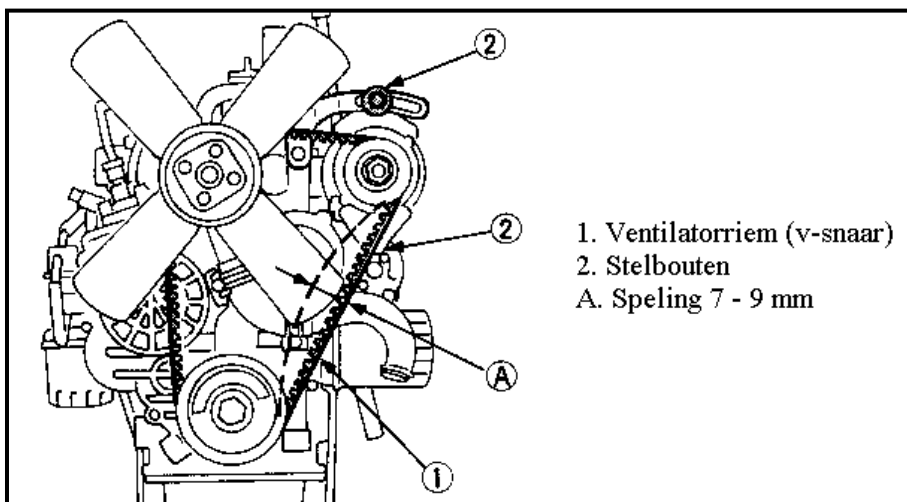


Abbildung 6.9 | V-Riemen-Spannung

6.2 Das Hydrauliksystem

Für den optimalen Betrieb der hydraulischen Teile des Gabelstaplers ist es wichtig, dass der Hydrauliktank zu zwei Dritteln voll ist, wenn der Hebezyylinder in der Absenkungsposition ist.

Öl für Hydraulik

ESSO H46 oder

OLNA H 46

Entlüftung des Hydrauliksystems

Manchmal ist es notwendig, das Hydrauliksystem zu entlüften

Wann ist Ventil nötig?

- Wenn Sie Probleme beim Lenken und Heben haben.

Der Entlüftungsprozess verläuft wie folgt:

1. Schrauben Sie den Hydraulikschlauch über der Pumpe um 1 bis 2 Umdrehungen ab.
2. Starte den Motor.
3. Warte, bis das Öl aus der Öffnung ausläuft.
4. Zieh den Schlauch wieder fest.

6.3 Weitere Instandhaltung

Schmierung

Die folgenden Komponenten sollten mindestens einmal im Monat geschmiert werden:

- Seitenschaltzylinder
- Lenkzylinder
- Achsenkippe
- Kippzylinder

Reifen

Der Reifendruck sollte jede Woche überprüft werden. Der Druck in den Reifen muss sein:

- Angetriebene (vordere) Räder : 3,0 bar
- Lenkräder (hinten) : 2,5 bar

Die Ventile befinden sich am Rand des Randes. Wenn die Maschine mit den optionalen Doppelfelgen ausgestattet ist, befindet sich das Ventil der inneren Felge hinten (an der Seite des Fahrgestells) in der Felge. Stellen Sie den Mast auf maximale Höhe hoch und prüfen Sie von vorne, ob das Ventil zugänglich ist. Falls nötig, treiben Sie die Maschine etwas vorwärts oder rückwärts, um einen besseren Zugang zu diesem Ventil zu erhalten.



Abbildung 6.10 | Außenfelge des Ventils



Vorsicht!: Füllen Sie das äußere Rad immer mit zwei Reifen mit mindestens 0,5 bar Unterschied im Vergleich zum inneren Rad.



Abbildung 6.11 | Ventil innere Felge

6.3.1 Schlafmodus

Wenn du die Zugpositionsfunktion nutzen willst, lockere die Schraube oben auf der Hydraulikpumpe ein paar Umdrehungen, sodass die Leinen 2 und 3 miteinander verbunden sind und die Räder frei sind. Die oben genannte Operation muss mit laufendem Motor durchgeführt werden.

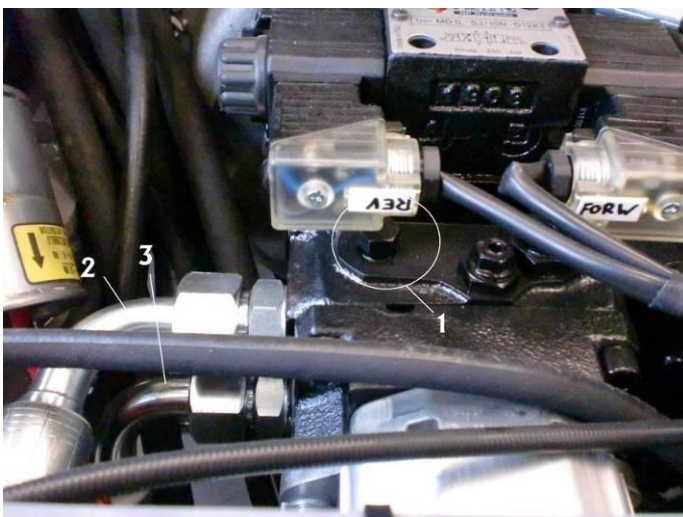


Abbildung 6.12 | Verschluss für Widerstandsposition

1. Verschluss für Funktionswiderstandsposition
2. Führung
3. Führung

7. Überblick über Wartungsintervalle

Unten, in Tabelle 7.1 und Tabelle 7.2 Sie finden eine Übersicht über die zu wartenden Maßnahmen an Ihrem Gabelstapler.

Tabelle 7.1 | Der hydraulische Antrieb

Betrieb	Einstiegszeit Die ersten 50 Stunden	Jeder 500 Stunden	Jeder 1000 Stunden	Jeder Jahr	Alle zwei Jahre
Ölwechsel			X		X
Filterwechsel an der Füllöffnung	X	X		X	

Tägliche Ölwerte und Systemkontrolle auf Lecks.

Tabelle 7.2 | Der Motor

Betrieb	Einstiegszeit Die ersten 50 Stunden	Für jede Verwen- dung	Jeder 100 Stunden	Jeder 200 Stunden	Jeder 1000 Stunden	Alle 6 Monate
Ölwechsel	Nach 50 Stunden		X			
Ölfilterersatz	Nach 50 Stunden			X		
Austausch des Luftfilters						X
Prüfe die Lüfterriemenspannung		X				
Ersatz des Lüfterriemens				X		
Batteriesäurestand Check			X			
Kühlmittelniveau Check		X				
Austausch des Kraftstofffilters						X

8. Versagensanalyse

8.1 Fahrzeug

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Lösung
Vorder- und Heckleuchten versagen	· Sicherung durchgebrannt	Sicherung prüfen
Der Gabelstapler fährt nach dem Drücken des Inching-Pedals nicht weg.	· Richtungswahlschalter nicht aktiviert.	Überprüfen Sie, ob der Fahrrichtungsschalter eingeschaltet ist.
	· Das Kabel bleibt hängen	Überprüfen Sie, ob das Kabel des Inching-Pedals richtig zurückkommt.
Der Gabelstapler kommt nicht richtig auf Geschwindigkeit	· Hydrauliköl entspricht nicht dem Standard	Überprüfen Sie, ob das Hydrauliköl auf dem richtigen Niveau ist.

8.2 Motor

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Lösung
Der Motor springt nicht an	· Kein Treibstoff	Den Treibstofftank auffüllen
	· Luft im Kraftstoffsystem	Entlüftung
	· Wasser im Kraftstoffsystem	Kraftstoff ersetzen und das Kraftstoffsystem reparieren oder ersetzen
	· Kraftstoffleitung verstopft	Saubere Kraftstoffleitung
	· Kraftstofffilter verstopft	Filter reinigen oder ersetzen
	· Übermäßige Viskosität des Kraftstoffs oder Motoröls bei niedrigen Temperaturen	Verwenden Sie verschreibungspflichtiges Kraftstoff oder Motoröl
	· Treibstoff mit zu niedrigem Cetangehalt.	Verwenden Sie vorgeschriebene Kraftstoffe
	· Kraftstoffleck durch lockere Einspritzleitungen	Mutter anziehen
	· Falscher Injektionszeitpunkt	Anpassen
	· Abgenutzte Nockenwelle	Ersetzen
	· Verdampfer verstopft	Zerstäuberreinigung
	· Einspritzpumpe funktioniert nicht richtig	Einspritzpumpe reparieren oder ersetzen
	· Verdichtungsleck im Zylinder	Zylinderkopfdichtung wechseln, Zylinderkopfschraube, Glühkerze und Einspritzhalter festziehen
	· Falsche Ventilsteuerung	Verbessern oder ersetzen Sie die Zeitsteuerung

	· Abgenutzte Kolbenringe und Futter	Ersetzen
	· Zu viel Ventilspielraum	Anpassen
Starter funktioniert nicht	· Batterie ist leer	Lädt die Batterie auf
	· Starter funktioniert nicht	Reparatur oder Austausch
	· Switch funktioniert nicht	Reparatur oder Austausch
	· Die Verkabelung ist nicht richtig angeschlossen	Verbindende Verkabelung
Der Motor läuft nicht regelmäßig	· Kraftstofffilter verstopft oder verschmutzt	Reinigen oder ersetzen
	· Luftfilter verstopft	Reinigen oder ersetzen
	· Kraftstoffleck durch lockere Einspritzleitungen	Mutter anziehen
	· Die Einspritzpumpe funktioniert nicht richtig	Reparatur oder Austausch
	· Falscher Düsenöffnungsdruck	Anpassen
	· Zerstäuber defekt oder verstopft	Reparatur oder Austausch
	· Der Regler funktioniert nicht richtig	Reparatur
Weißer oder blauer Abgas	· Überschuss an Motoröl	Reduzieren Sie auf vorgeschriebenes Niveau
	· Kolbenringe und Inneneinsatz abgenutzt oder defekt	Reparatur oder Austausch
	· Falscher Injektionszeitpunkt	Anpassen
Grauer oder schwarzer Abgas	· Zu viel Last	Reduzieren Sie die Last
	· Zu niedriger Treibstoffstand	Füllen Sie sich bis zum vorgeschriebenen Niveau auf
	· Kraftstofffilter verstopft	Reinigen oder ersetzen
	· Luftfilter verstopft	Reinigen oder ersetzen
Zu geringe Ausgangsleistung	· Falscher Injektionszeitpunkt	Anpassen
	· Ungleichmäßige Kraftstoffeinspritzung	Reparatur oder Austausch der Einspritzpumpe
	· Zu niedriger Zerstäubungsdruck	Den Verdampfer reparieren oder ersetzen
	· Kompressionsleck	Zylinderkopfdichtung wechseln, Zylinderkopfschraube, Glühkerze oder Einspritzerhalter anziehen
Übermäßiger Schmierölverbrauch	· Kolbenringöffnungen zeigen in die gleiche Richtung	Wechsel die Richtung
	· Ölkreis abgenutzt oder defekt	Ersetzen
	· Abgenutzte Kolbenringringe	Kolben ersetzen
	· Ventilschaft und Ventileitung abgenutzt	Ersetzen

Kraftstoff gemischt mit Schmieröl	· Abgenutzter Einspritzpumpenkolben	Ersetzen Sie das Pumpenelement oder die gesamte Pumpe
	· Die Einspritzpumpe ist defekt	Ersetzen
Wasser gemischt mit Schmieröl	· Die Zylinderkopfdichtung ist defekt	Ersetzen
	· Zylinderblock oder Zylinderkopf gebrochen	Ersetzen
Niedriger Öldruck	· Zu wenig Motoröl	Nachfüllen
	· Verstopfter Ölfilter	Filterreinigung
	· Zu viel Spiel der Pleuellager	Ersetzen
	· Zu viel Lagerfreiheit im Pleuellager	Ersetzen
	· Zu viel Lagerfreiheit beim Pleuellager	Ersetzen
	· Verstopfte Ölleitung	Reinigung
	· Falsche Ölsorte	Verwendung von verschreibungspflichtigem Öl
	· Ölpumpe defekt	Reparatur oder Austausch
Hoher Öldruck	· Falsche Ölsorte	Verwendung von verschreibungspflichtigem Öl
Motorüberhitzung	· Zu wenig Motoröl	Nachfüllen von Motoröl
	· V-Riemen gebrochen oder falsch gespannt	Ersetzen oder richtig ziehen
	· Zu wenig Kühlwasser	Kühlwasser nachfüllen
	· Kühler- und Kühler-Rippenschutz verstopft	Reinigung
	· Kühler innen verrostet	Reinigen oder ersetzen
	· Die Kühlwasserversorgung ist verrostet	Reinigen oder ersetzen
	· Kühlerabdeckung defekt	Ersetzen
	· Zu viel Last	Last reduzieren
	· Zylinderkopfdichtung defekt	Ersetzen
	· Falscher Injektionszeitpunkt	Anpassen
	· Nicht geeigneter verwendeter Kraftstoff (gemischt mit Benzin)	Verwenden Sie vorgeschriebene Kraftstoffe
Schnelle Batterieentladung	· Zu wenig Batteriesäure	Destilliertes Wasser nachfüllen und die Batterie aufladen
	· Durchrutschender V-Riemen	V-Riemen-Spannung oder Austausch
	· Die Verkabelung ist nicht richtig angeschlossen	Verbindende Verkabelung
	· Spannungsregler defekt	Ersetzen
	· Lichtmaschine defekt	Ersetzen
	· Batteriedefekt	Ersetzen