

Bestellkombination TERRA DRT 90



Original-Betriebsanleitung
Wartungsanleitung
Ersatzteilliste

KNOCHE

Maschinenbau GmbH
Rotrehre 23
D-31542 Bad Nenndorf
Tel.: +49-5723-9476-70
Fax: +49-5723-9476-86
info@knoche-maschinenbau.de
www.knoche-maschinenbau.de



Hergestellt in Niedersachsen

©knoche maschinenbau gmbh



TERRA DRT 90
Bestellkombination

Inhalt

Inhalt

Bestimmungsgemäße Verwendung, Sicherheitshinweise	Seite 2
Gefahrenbereiche	Seite 3
Laden und Montieren	Seite 4
Koppeln und Transportieren	Seite 5
Klappen Arbeitsstellung-Transportstellung	Seite 6
Arbeitseinstellung	Seite 7-8
Wartung	Seite 9
Instandhaltung	Seite 10
Schrauben, Reifendruck und Arbeitswerkzeuge	Seite 11
Druckluftbremsanlage	Seite 12
Technische Daten	Seite 13
Konformitätserklärung	Anhang A
Ersatzteilliste	Anhang B
Empfangsbestätigung	Anhang C



TERRA DRT 90
Bestellkombination

Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Bestellkombination darf ausschließlich zur Saatbettbereitung verwendet werden!
- Die Maschine darf nur von fachlich qualifizierten, eingewiesenen Personen eingesetzt und bedient werden!
- Alle Hinweise dieser Bedienungsanleitung beachten und befolgen!
- Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!
- Ausschließlich Original KNOCHE-Ersatzteile verwenden!



Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung.

Eine Haftung durch die KNOCHE-Maschinenbau GmbH ist ausgeschlossen!

Sicherheitsvorschriften und Restgefahren

Sicherheitshinweise bei der Inbetriebnahme

Die Hydraulikanlage der Maschine ist werksseitig nicht mit Öl gefüllt. Beim ersten Klappvorgang müssen alle Hydraulikzylinder solange vorsichtig in beide Richtungen betätigt werden, bis sich die Anlage vollständig mit Öl gefüllt hat. Vor dem Klappen ist immer darauf zu achten, dass sich niemand im Schwenkbereich befindet. Beim Klappvorgang ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!

Der Aufenthalt zwischen Schlepper und Maschine ist verboten!

Sicherheitshinweise während des Transports

Die Maschine hat eine Transportbreite von 330 cm. StVo beachten!

Bei Brücken, Bahnübergängen und anderen Durchfahrten muss die Transporthöhe beachtet werden!

Bei Kurvenfahrt und in Hanglagen besteht erhöhte Kippgefahr! Geschwindigkeit stark drosseln!

Die Maschine "schneidet" die Kurve. Immer weit genug ausholen und dabei den Gegenverkehr beachten!

Die Maschine ist lt. gültiger StVZO kenntlich zu machen und mit einer Bremsanlage auszurüsten!

Die maximale Transportgeschwindigkeit beträgt 25 km/h. Bei schlechter Wegstrecke muss sie jedoch auf Grund der hier auftretenden Schwingungskräfte entsprechend deutlich gedrosselt werden!

Da die Arbeitswerkzeuge in Transportstellung außen liegen, ist stets ein ausreichender Sicherheitsabstand zu Personen und Gegenständen einzuhalten!

Sicherheitshinweise während des Betriebs

An rotierenden Werkzeugen besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Es ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!

An der arbeitenden Maschine besteht erhöhte Verletzungsgefahr durch wegfliegende Erde, Steine etc. Es ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!

Das Neben- und Hinterherlaufen ist verboten!

Der Aufenthalt auf der arbeitenden Maschine ist verboten!
Der Aufenthalt im Schwenkbereich der Achse und Arbeitselemente ist verboten!

Sicherheitshinweise während der Instandhaltung

Beim Austausch von verschlissenen Teilen besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Bei dieser Tätigkeit müssen Schutzhandschuhe getragen werden!

Bei Arbeiten an ausgehobener Maschine ist die Hydraulikanlage des Schleppers gegen Heben und Senken zu sichern und das Gerät fachgerecht zu unterbauen. Hierzu wird die Maschine mechanisch abgestützt, um bei Versagen der Hydraulikanlage des Traktors ein Absenken der Maschine wirksam zu verhindern!

Arbeiten an der Hydraulikanlage nur bei abgelassenen Klappteilen vornehmen. Anlage stets drucklos schalten und immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!

Beim ersten Klappvorgang nach einer Reparatur an der Hydraulikanlage, müssen alle Hydraulikzylinder solange vorsichtig in beide Richtungen betätigt werden, bis sich die Hydraulikanlage vollständig mit Öl gefüllt hat. Vor dem Klappen ist stets darauf zu achten, dass sich niemand im Schwenkbereich befindet. Beim Klappvorgang ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!

Allgemeine Sicherheitshinweise

Am Rahmen, an Werkzeugen, Walzen und Gelenken besteht erhöhte Quetsch- und Stoßgefahr. Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten.

An Hydraulikzylindern, Gelenken und Rahmenteilten besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Vor dem Klappen ist immer darauf zu achten, dass sich niemand im Schwenkbereich befindet. Beim Klappvorgang ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!

Während der Fahrt darf der Fahrerstand nicht verlassen werden!

Vor dem Verlassen des Fahrerstandes muss die Maschine abgesetzt, der Motor ausgestellt und der Zündschlüssel abgezogen werden!

Maschinen nur an den dafür vorgesehenen Punkten ankuppeln!

Sicherheitsvorschriften lesen und beachten!!

Sicherheitshinweise
Restgefahren



Bei Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften drohen schwerste Verletzungen oder Tod!

Gefahrenbereiche

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen von der Maschine, von Maschinenteilen oder von Gegenstände, die durch die Maschine bewegt wurden, erreicht werden können.

Dies kann durch die folgenden Situationen geschehen:

- Arbeitsbedingtes Bewegungen der Maschine und ihrer Arbeitswerkzeuge;
- Herausschleudern von Materialien oder Fremdkörpern aus der Maschine;
- Unbeabsichtigtes Absenken angehobener Arbeitswerkzeuge;
- Unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine;

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen.

Gefahrenbereiche bestehen:

- zwischen dem Traktor und Maschine, besonders beim An- und Abkuppeln;
- im Bereich beweglicher Bauteile;
- auf der sich bewegenden Maschine;
- im Schwenkbereich der Ausleger;
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen;

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik-Anlage läuft;
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung klappen oder schwenken, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!

Warnbildzeichen

Warnbildzeichen kennzeichnen die Gefahrenbereiche und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

An bestimmten Stellen der Maschine sind Warnbildzeichen angebracht, deren Bedeutungen aus der nebenstehenden Tabelle zu entnehmen sind.

Diese Hinweise sind zu beachten!

	Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
	Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.
	Sich nicht im Schwenkbereich von Maschinen aufhalten.
	Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
	Nicht im Bereich einer angehobenen ungesicherten Last aufhalten.

Warnbildzeichen

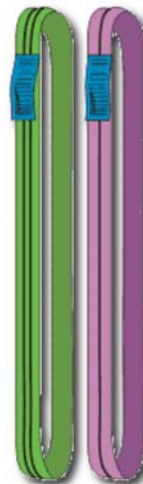
Laden



Montieren

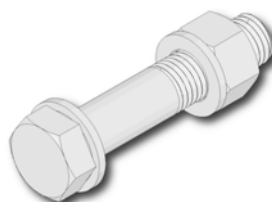
Laden

- Die Maschine darf nur von fachlich geeigneten Personen auf- und abgeladen werden!
- Die Maschine nach der Verladung fachgerecht sichern!
- Beim Auf- und Abladen der Maschine nur geeignete und zugelassene Hebe- und Anschlagmittel verwenden!
- Die Maschine nur an dafür geeigneten Punkten anschlagen!
- **Nicht** unter schwebende Lasten treten!



Montieren

- Die Maschine darf nur von fachlich geeigneten, eingewiesenen Personen montiert werden!
- Nach der Montage und vor dem ersten Einsatz, Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen und ggf. festziehen! [Drehmomente siehe technische Daten]



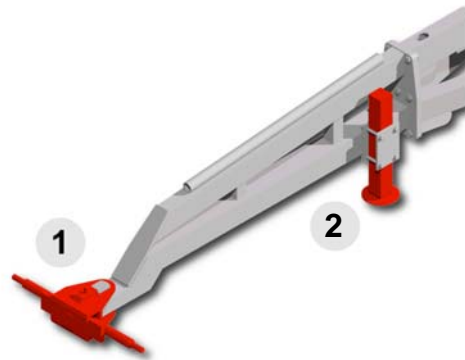
Koppeln

Transportieren



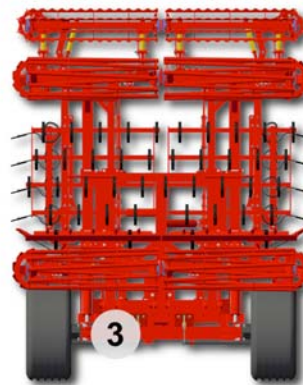
Koppeln

- Maschine an die Unterlenker KAT IV bzw. KAT III (nach Absprache) anhängen!
- Bevor die Maschine bewegt wird, hydraulische Abstellstütze (2) einfahren und mit Absperrhahn sichern!
- Nur an dafür zugelassene Kupplungsträger koppeln!



Transportieren

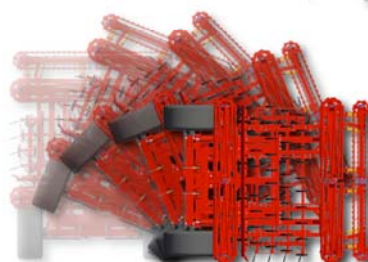
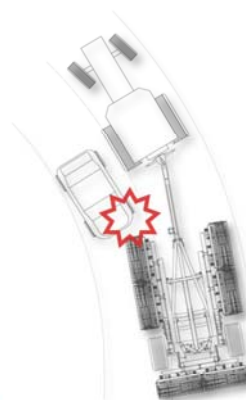
- Transportbreite: 330 cm (StVo beachten!)
- Transporthöhe (abgesenkt): 400 cm
- Gesamtgewicht: 8500 kg
- Transportgeschwindigkeit: max. 25 km/h
- Achszylinder (3) ganz einfahren und die Maschine absenken!



Achtung! Vorsicht bei Bahnübergängen, Brücken- und Tordurchfahrten, Bäumen, Überlandleitungen und anderen Hindernissen!

Transporthöhe beachten!

- Vor dem Transport die Sicherungsbolzen (4) der Schwenkarme einlegen!
- Vorsicht in Kurven! Maschine schneidet die Kurve. In Kurven immer weit genug ausholen und dabei den Gegenverkehr beachten!
- Vorsicht in Kurven und bei Hanglagen! Immer die hohe Schwerpunktlage beachten!
- Kippgefahr durch hohe Schwerpunktlage!
- In Kurven und auf schlechter Wegstrecke Geschwindigkeit angemessen reduzieren!
- Nötigenfalls im Schritttempo fahren!



Klappen

ACHTUNG!

Vor dem Klappen darauf achten, dass der Gefahrenbereich frei ist!

ACHTUNG!

Klappvorgang langsam und vorsichtig durchführen!

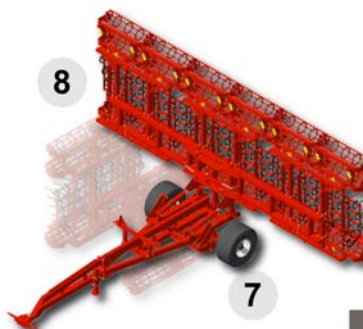
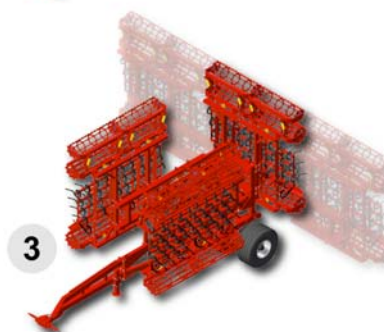
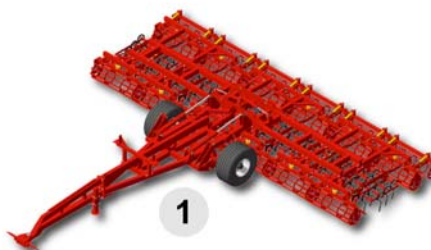
Hydraulikleistung des Traktors drosseln!

So bringen Sie die Maschine von **Arbeits-** in **Transportstellung**:

1. Maschine per Achse vollständig ausheben.
2. Arbeitselemente hoch schwenken.
3. Klappteile einschwenken, bis die Verriegelungsbolzen einrasten.
4. Sicherstellen, dass die Klappteile wirklich verriegelt sind.
5. Maschine zur Reduzierung der Transport- und Schwerpunkthöhe ganz absenken.

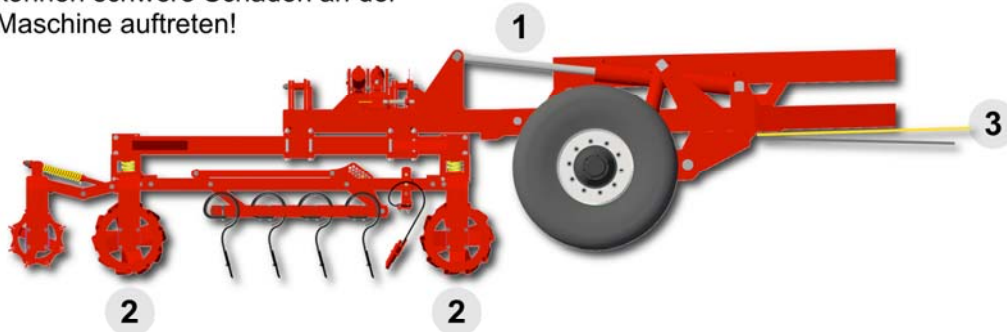
So bringen Sie die Maschine von **Transport-** in **Arbeitsstellung**:

6. Transportverriegelungsbolzen der Klappteile entriegeln.
7. Maschine per Achse vollständig ausheben.
8. Klappteile ausschwenken.
9. Arbeitselemente nach hinten herunter schwenken.



Arbeitseinstellung

- Das Steuergerät für die Zugzylinder (1) während der Arbeit auf Schwimmstellung schalten!
- Die Maschine wird durch die Walzen (2) getragen. Bei tiefen Böden sollten die Räder die Maschine mittragen.
- Die Zugdeichsel muss in Arbeitsstellung zum Traktor hin (3) ansteigen! Wird die Maschine vorne nach unten gezogen, können schwere Schäden an der Maschine auftreten!



Arbeitstiefe

- Die möglichen Arbeitstiefen liegen zwischen 3 und 10 cm.



Arbeitsgeschwindigkeit

- Die optimale Arbeitsgeschwindigkeit liegt zwischen 8 und 15 km/h.



Vorgewende

- Beim Umdrehen am Vorgewende die Bestellkombination soweit ausheben, dass die Arbeitswerkzeuge frei vom Boden sind!

Kurven

- Mit der Bestellkombination dürfen keine Kurven gefahren werden, solange die Arbeitswerkzeuge noch im Boden sind!





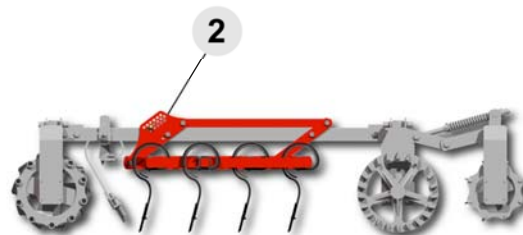
Einstellung Planierbalken

Die Planierbalken (1) müssen so eingestellt werden, dass der Boden vorhergeschoben wird. Wenn der Boden über den Planierbalken hinweg läuft, ist dieser zu tief eingestellt. Planierbalken eher höher als zu tief einstellen.



Einstellung Zinken

Die Zinkenfelder werden über die Lochplatten (2) der Parallelführung in der Tiefe eingestellt.



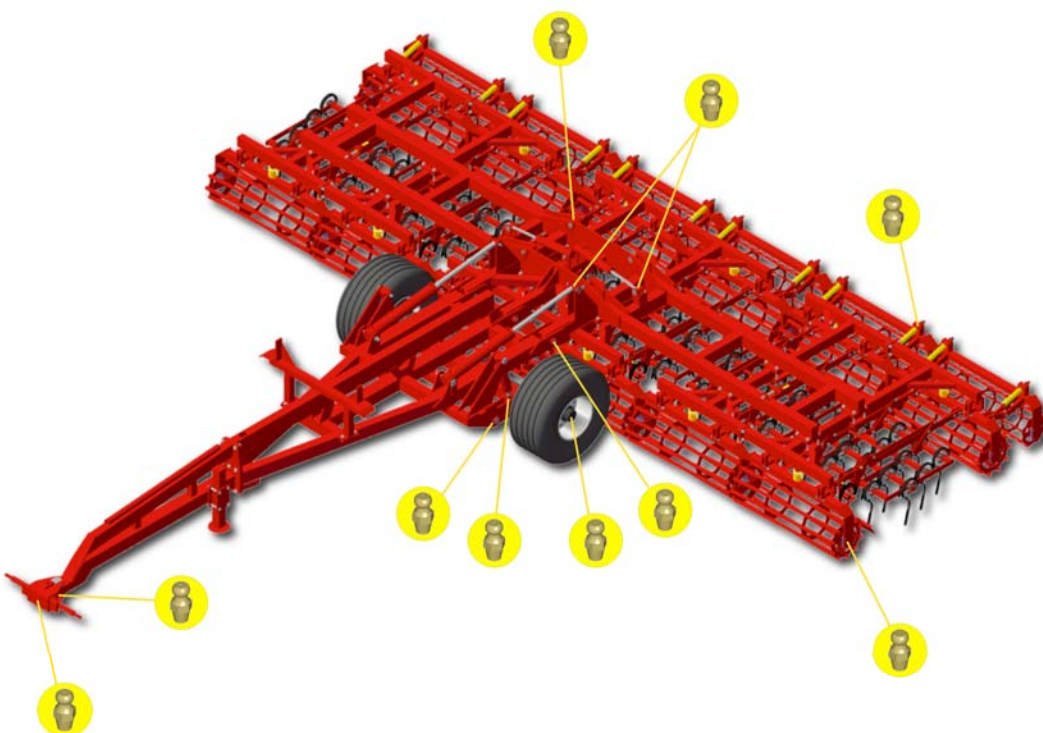
Einstellung Krümmerwalze

Die Arbeitsintensität der hinteren Krümmerwalze kann über die Federpakete (3) eingestellt werden.



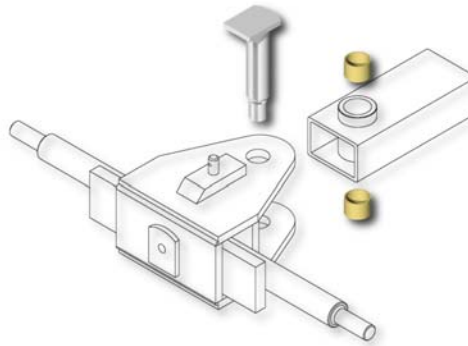
Wartung

- Radmuttern, Achsstummel-, Deichsel- und Scharnierschrauben nach kurzem Einsatz bzw. Transportfahrt überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Hubfahrwerk, Zylinderaugen und Nachläuferrahmen täglich nachschmieren.
- Scharniere und Walzen im Einsatz wöchentlich mit Mehrzweckfett nachschmieren.
- Achse bei starkem Staubanfall wöchentlich mit Mehrzweckfett nachschmieren. Zu hohes Achsialspiel rechtzeitig nachstellen.
- Hubfahrwerksbolzen im Einsatz wöchentlich auf Spiel prüfen. Bei zu großem merklichen Spiel, Bolzen und Buchsen auf Verschleiß prüfen und ggf. wechseln.
- Radmuttern und Achsstummel-Schrauben überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Hydraulikzylinder und -schläuche vor Beschädigung schützen! Bei längerem Nichtgebrauch der Maschine sollten die Hydraulikzylinder eingefahren sein oder die Kolbenstangen eingefettet werden!
- Die Hydraulikschläuche haben eine Lebensdauer von maximal 6 Jahren und müssen spätestens nach Ablauf dieser Zeit ausgetauscht werden. Das Herstellungsdatum ist am Schlauchende eingepresst.
- Unterlenkerwelle und Verriegelungsbolzen der Klappteile vor jedem Einsatz auf Verschleiß und Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen.



Verschleißbuchsen wechseln

- Beim Wechseln von verschlissenen Buchsen und Bolzen immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!
- Verschlossene Buchsen mit Dorn heraus schlagen.
- Neue Original-Buchsen mit Fett einsetzen.



Verschlossene Schare wechseln

- Beim Wechseln von verschlissenen Scharen und Zinken immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!
- Immer Original-Schare verwenden!



Achtung!

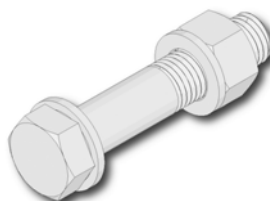
Alle Arbeiten nur von fachlich geeigneten Personen ausführen lassen!

Geeignete Personen sind z.B. Landmaschinenmechaniker mit abgeschlossener Berufsausbildung.



Anzugsmomente Schrauben

Schrauben- Abmessung	Anzugsmoment MA (Nm)
M 10 8.8	46
M 12 8.8	79
M 14 8.8	125
M 16 8.8	195
M 20 8.8	395
M 24 8.8	680
M 30 8.8	1350



Reifendrücke

Reifengröße	Reifenluftdruck bei 25 km/h bar
10.0/75-15.3	5,5
11.5/80-15.3	4,75
15.0/55-17	3,75
19.0/45-17 10 PR	3,5
19.0/45-17 14 PR	4,25
500/55-20	2,75
550/60-22.5	2,5



Arbeitswerkzeuge

Als Arbeitswerkzeuge werden bei der Bestellkombination Walzen, Planierbalken und Federzinken eingesetzt.



Hydraulikflüssigkeit

Bei Reparaturen an der Hydraulikanlage darauf achten, dass auslaufende Hydraulikflüssigkeit in einem dafür geeigneten Behälter aufgefangen und vorschriftsmäßig entsorgt wird. Bei Nichtbeachtung drohen Verunreinigungen der Umwelt.

Schmierfett

In sämtlichen KNOCHE-Maschinen wird Total Multis EP 2 Mehrzweckfett eingesetzt. Beim Schmieren mindestens technisch gleichwertiges und verträgliches Schmierfett verwenden.

Entsorgung

Die Maschine muß nach Ablauf der Lebensdauer fachgerecht entsorgt werden!

Fette und Öle müssen gesondert entsorgt werden!





Kuppeln

- Die Kupplungsköpfe entsprechend der farbigen Kennzeichnung am Traktor in folgender Reihenfolge anschließen:
- Anhängen: 1. gelb (Bremse), 2. rot (Vorrat)
- Abhängen: 1. rot (Vorrat), 2. gelb (Bremse)

ACHTUNG!

Beim Abkuppeln des gelben Kupplungskopfes wird der Vorratsdruck zu den Bremszylindern durchgeleitet und dadurch die Maschine gebremst. Bei Druckverlust sinkt die Bremswirkung. Die Maschine immer so abstellen, dass sie auch ohne Bremse sicher steht und nicht wegrollen kann!

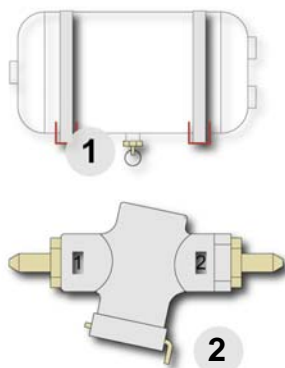
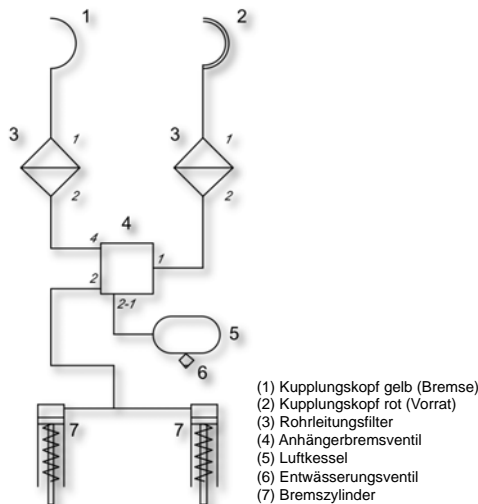
ACHTUNG!

Reparaturen an der Bremsanlage und an der Bremsachse dürfen nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden!

Wartung

Das unter dem Vorratsbehälter befindliche Entwässerungsventil (1) einmal pro Tag solange betätigen, bis kein Wasser mehr austritt.

Die Rohrleitungsfilter alle 50 Arbeitsstunden reinigen. Dazu Sicherungsplatte (2) herausziehen und Filter entnehmen. Filter mit Druckluft säubern, wieder einbauen und mit Sicherungsplatte sichern.



Bremskraftregler

Der Bremskraftregler dient zur Anpassung der Bremskraft an die Achslast der Maschine. Es sind vier verschiedene Einstellungen möglich. Durch Verdrehen des Hebels am Bremskraftregler in die entsprechende Position, kann die Bremskraft eingestellt werden.

ACHTUNG!

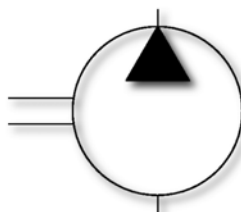
Beim Rangieren mit gelöster Bremse muss der Traktor so groß sein, dass dieser die Maschine jederzeit sicher zum Stehen bringen kann!

Achslast	Benennung	Einstellung Bremskraftregler
bis 3000 kg zum Rangieren	lösen	
3000 - 4000 kg	0	
4000 - 6000 kg	1/2	
6000 - 8000 kg	1/1	



Hydraulik

- Pumpenleistung Traktor: mindestens 15 l/min bei 150 bar
- Betriebsdruck: maximal 200 bar



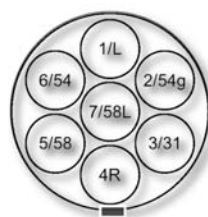
Elektrik

- Batteriespannung: 12 Volt
- Steckdose für Beleuchtung: 7-polig



Stecker Beleuchtungsanlage

Pol	Bezeichnung	Kabelfarbe
1/L	Blinklicht, links	Gelb
2/54g		Blau
3/31	Masse	Weiß
4/R	Blinklicht, rechts	Grün
5/58R	Schlusslicht, rechts	Braun
6/54	Bremslicht	Rot
7/58L	Schlusslicht, links	Schwarz



Technische Daten

Drillkombi / drillkombi Typ/type DRT (Terra)										
Bestell- Typ nummer	Zinken Plattierbalken Felder 120/150	Zinken	Arbeitsbreite	Transportbreite	Transporthöhe	Bereifung	Anbautyp	Kraftbedarf	Gewicht	
										[Stk]
9,0 m Arbeitsbreite / working width										
351 080 DRT 90 H-F	30	-/6	114	900	330	400	500/55-20	KAT IV	180	8.500
Option / options										
256 219 Option Bereifung / pneus 500/55-20 -> 550/60-22,5										
351 037 Option ZF-150 Ausführung Gänsefußschar W24-Hackschar-105										pro Feld / per field
Zubehör / additionaly equipment										
103 313 Beleuchtung kpl. für CW-B, DIM-S-FW										15
351 009 Druckluftbremsanlage /Zweikreis										110

Technische Daten