

Original - Betriebs- und Montageanleitung Original - Operation- and Assembly instructions

Scheibenegge
Disc Master Pro 4001 - 4501

Disk Harrows
Disc Master Pro 4001 - 4501



ZIEGLER GmbH
Schrobenhausener Straße 74
D-86554 Pöttmes, Germany
Tel: +49 (0) 82 53 / 99 97-0
Fax: +49 (0) 82 53 / 99 97-47
Web: www.ziegler-harvesting.com

EG-Konformitätserklärung

Entspricht der EG-Richtlinie 2006/42/EG

EC Declaration of conformity

According to the directive of the EC 2006/42/EC

Wir, **ZIEGLER GmbH**
We, **Schrobenhausener Straße 74**
D-86554 Pöttmes

Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Declare under our own responsibility that the product

Maschine: **Scheibenegge aufgehängt**
machine: **Disc harrow suspended**
Modell / model: **ZC Disc Master Pro 3001, 4001, 4501, 5001,6001**

ab Seriennummer /
from serial number: **4077000**

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Zur sachgemäßen Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden insbesondere folgende Normen und technische Spezifikationen herangezogen:

To which this declaration refer are in conformity with the applicable basic safety and health requirements of EC Directive 2006/42/EC. In order to fulfil the safety and health requirements contained in the EC Directives, the following standards and technical specifications have been taken into account:

EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen
EN ISO 4254-1 Landmaschinen Sicherheit Teil 1

Bevollmächtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist der unterzeichnende Geschäftsführer.
The company officer authorized for the compilation of the technical documentation is the Managing Director (signatory).

Dieses Zertifikat belegt, dass auch einzelne Anbauteile mit den grundlegenden Sicherheitsvorgaben (gemäß der EU-Richtlinie 2006/42/EG) rechtskonform sind und bei der Montage an Mähdreschern und an anderen Geräten mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet werden dürfen.

This certificate gives the right to declare on the conformity of partly completed equipment with the essential safety stated in EU Directive 2006/42/EC in assembly with combine harvesters and to mark equipment with CE mark.

Pöttmes, den 01.01.2018
Ort und Datum; Place and date


Dipl. BW (FH) M. Ziegler
(Geschäftsführer)

Zur Sicherstellung der Übergabe der Betriebsanleitung an den Endkunden und an den Wiederverkäufer.

Auslieferungsdatum: _____

**Bitte kopieren und ausgefüllt zurücksenden an die
ZIEGLER GmbH, Schrobenhausener Straße 74, D-86554 Pöttmes (Germany)**

Anschrift des Vertragshändlers / Importeurs

Unternehmen _____

Straße _____

PLZ / Ort _____ Firmenstempel / Unterschrift _____

Anschrift des Kunden

Name _____

Straße _____

PLZ / Ort _____

Die unten angegebene Maschine / Set wurde von mir erworben. Mit der Übergabe der Maschine / Set wurde mir auch die Betriebsanleitung überreicht. Ich verpflichte mich, diese vor Gebrauch der Maschine / Set ausführlich und vollständig zu lesen und entsprechend der Betriebsanleitung die Maschine / Set in Betrieb zu setzen und handzuhaben, sowie die Betriebsanleitung bei Wiederverkauf der Maschine / Set an den Käufer mit Weitergabeverpflichtung weiterzugeben. Mir ist bekannt, dass ein Gewährleistungsanspruch gegenüber der ZIEGLER GmbH erst zu dem Zeitpunkt geltend gemacht werden kann, sobald die vorstehende Erklärung ausgefüllt und unterschrieben der ZIEGLER GmbH vorliegt. Mir ist des Weiteren bekannt, dass ohne Rücksicht auf Rücksendung vorstehender Erklärung an die ZIEGLER GmbH die Gewährleistungsfrist zu dem Zeitpunkt beginnt, zu dem die Maschine / Set übergeben wurde.

Maschinen/Set-Typ _____

Maschinen/Set-Nr. _____

Ort / Datum _____ Unterschrift des Kunden _____

Garantieleistungen können nur in Verbindung mit einer ausgefüllten und unterschriebenen Übergabeerklärung gewährt werden!

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	
1. VORWORT	7
2. EINLEITUNG	8
2.1 Verwendungszweck.....	8
2.2 Gültigkeit	8
2.3 Ansprechpartner	8
3. SICHERHEIT	9
3.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	9
3.2 Kennzeichnung der Gefahrenhinweise	9
3.3 Personalqualifikation und -Schulung	9
3.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	9
3.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	10
3.6 Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften	10
3.7 Angebaute Geräte.....	11
3.8 Hydraulikanlage	11
3.9 Wartung	12
3.10 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	12
3.11 Unzulässige Betriebsweisen	12
3.12 Sicherheitshinweise an der Maschine	12
3.13 Bedeutung der Sicherheitsaufkleber	13
4. TECHNISCHE DATEN UND KENNZEICHNUNG	14
4.1 Typenschild.....	14
4.2 Angaben für Anfragen und Bestellungen	14
4.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	14
4.4 Technische Daten	15
4.5 Maschinenübersicht	16
5. MONTAGE	17
5.1 Transport allgemein	17
5.2 Maschine anhängen / abhängen	18
6. BEDIENUNG	18
7. WARTUNG UND PFLEGE	22
7.1 Einlagern.....	25
7.2 Schmierplan	25
7.3 Begriffsbestimmung.....	25
7.4 Schmierstellen	25
8. ENTSORGUNG	26
9. ANZUGSDREHMOMENTE FÜR SCHRAUBEN	26

1. VORWORT

Sehr geehrter Kunde!

Mit dem Kauf der Scheibenegge haben Sie ein Qualitätsprodukt aus dem Hause ZIEGLER erworben.

Wir danken für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieser Maschine entgegengebracht haben.

Um die Scheibenegge optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine einsetzen.

Ihr Inhalt ist so gegliedert, dass Sie ausführlich über die jeweils erforderlichen Tätigkeiten nach dem arbeitstechnischen Ablauf informiert werden. Sie enthält umfassende Hinweise und Informationen über die Wartung, die sichere Verwendung der Maschine, die sicheren Arbeitsmethoden, die besonderen Vorsichtsmaßnahmen und die erhältlichen Zusatzausrüstungen. Die Beachtung dieser Hinweise und Informationen sind notwendig, wichtig und nützlich für die Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Werterhaltung der Scheibenegge.

Hinweis

Im weiteren Verlauf dieser Betriebsanleitung wird die Scheibenegge auch mit dem Begriff "Maschine bzw. Vorsatzgerät" bezeichnet.

Bitte beachten Sie:

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil Ihrer Maschine und muss bei der Maschine aufbewahrt werden. Bedienen Sie die Maschine nur nach Einweisung und unter Beachtung dieser Anleitung.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

Beachten Sie ebenso die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln. Alle Informationen, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.

Konstruktionsänderungen bleiben uns jederzeit und ohne Bekanntgabe von Gründen vorbehalten. Sollte diese Betriebsanleitung ganz oder teilweise unbrauchbar geworden sein, können Sie unter Angabe der umseitig genannten Nummer eine Ersatz-Betriebsanleitung für Ihre Maschine erhalten.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrer Scheibenegge.

Ziegler GmbH

2. EINLEITUNG

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die beim Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Einsatz und Inbetriebnahme vom Personal zu lesen und muss dem Personal zugänglich sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Verwendungszweck

Die Ziegler Scheibenegge Disc Master Pro ist ein Anbaugerät an Traktoren und dient der flachen Bodenbearbeitung.

2.2 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für Scheibenegge Disc Master Pro

2.3 Ansprechpartner

Ziegler GmbH
Schrobenhausener Str. 74
D-86554 Pöttmes (Germany)

Telefon: +49 (0) 8253/9997-0 (Zentrale)
Telefax: +49 (0) 8253/9997-47
E-Mail: vertrieb@ziegler-cultivation.com
Internet: www.ziegler-cultivation.com


3. SICHERHEIT

3.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung


Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdung für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbolen gekennzeichnet:

3.2 Kennzeichnung der Gefahrenhinweise


Gefahr!

	GEFAHR! – Art und Quelle der Gefahr!
	Auswirkung: Lebensgefahr oder schwere Verletzungen. ➤ Maßnahmen zur Gefahrenverhütung


Warnung!

	WARNUNG! – Art und Quelle der Gefahr!
	Auswirkung: Verletzungen, schwere Materialschäden. ➤ Maßnahmen zur Schadensvermeidung

Vorsicht!

	ACHTUNG! – Art und Quelle der Gefahr!
	Auswirkung: Sachschäden ➤ Maßnahmen zur Schadensvermeidung

Hinweis!

	HINWEIS! – Art und Quelle der Gefahr!
	Auswirkung: Wirtschaftlicher Nutzen der Maschine ➤ Auszuführende Maßnahmen

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

3.3 Personalqualifikation und -Schulung

Die Maschine darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden.

3.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung

- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl

3.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften sind bindend.

Die Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen müssen die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften (in der Bundesrepublik Deutschland die StVZO und StVO) eingehalten werden.

Für den Notfall gerüstet sein. Dazu Feuerlöscher und Verbandskasten in greifbarer Nähe aufbewahren. Notrufnummern für Ärzte und Feuerwehr bereithalten.

3.6 Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften

- Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!
- Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
- Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.
- Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
- Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!
- Beim An- und Abkuppeln der Scheibenegge an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig.
- Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
- Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!
- Transportausrüstung – wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen – überprüfen und anbauen!
- Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.
- Traktor für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- Die gefahrene Geschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen angepasst werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!
- Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
- Scheibenegge nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Sicherheitseinrichtungen in guten Zustand erhalten. Fehlende oder beschädigte Teile ersetzen.
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
- Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
- An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Vor dem Verlassen des Traktors Scheibenegge auf dem Boden absetzen, Feststellbremse betätigen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Traktor und Scheibenegge darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und durch Unterlegkeile gesichert ist!
- Alle weiteren Hinweise zur Sicherheit in der Traktor-Betriebsanleitung beachten

3.7 Angebaute Geräte

- Beim An- und Abkuppeln der Scheibenegge an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
- Die Scheibenegge darf nur an den dafür vorgesehenen Traktor angebaut werden.
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
 - das zulässige Traktor-Gesamtgewicht
 - die zulässigen Traktor-Achslasten
 - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstelle!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zu kuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranfährt!
- Arbeiten an der Scheibenegge grundsätzlich nur bei stillgesetztem Motor und abgezogenem Zündschlüssel durchführen. Sämtliche Bedienungshebel sollen in Neutral- Stellung und keine Hydraulikleitung unter Druck stehen.
- Niemals Arbeiten unter der angehobenen Scheibenegge durchführen.
- Auf öffentlichen Straßen und Wegen muss die Scheibenegge grundsätzlich in Transportstellung gebracht sein. Die Beleuchtung (falls vorhanden) muss angeschlossen sein. Die Reparaturen, Wartungsarbeiten und Reinigungsarbeiten sowie Fehlerbehebung nur bei ausgeschaltetem Antrieb und ausgeschalteten Motor durchführen - Zündschlüssel abziehen!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere von außen nicht sichtbare Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort ein Krankenhaus aufsuchen! Infektionsgefahr!
- Gewechselte Betriebsmittel, wie z. B. Altöl, ordnungsgemäß entsorgen!
- Die Reparaturen der hydraulischen Installation können nur von spezialisierten Werkstätten durchgeführt werden.

3.8 Hydraulikanlage

- Hydraulikanlage steht unter Druck!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und –Motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
- Vor allen Arbeiten an der Hydraulikanlage alle hydraulisch angehobenen Teile auf den Boden absenken. Die Hydraulik traktor- und geräteseitig drucklos machen.
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik beidseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Heckanbaugerät sollten Kupplungsmuffen und –stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z.B. Heben/Senken) – UNFALLGEFAHR!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

3.9 Wartung

- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! - Zündschlüssel abziehen!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
- Bei Wartungsarbeiten an der angehobenen Maschine stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.
- Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
- Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Fahrzeug und angebauten Geräten, Stromversorgung über den Hauptschalter der Batterie trennen bzw. Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dieses wird durch Original-ZIEGLER-Ersatzteile gewährleistet!
- Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
- Neumaschinen nicht mit einem Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger waschen. Der Lack ist erst nach ca. 3 Monaten ausgehärtet und könnte vorher beschädigt werden.

3.10 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

3.11 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kapitel Einleitung „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ – der Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den Datenblättern angegebenen Grenzwerte dürfen auf gar keinen Fall überschritten werden.

3.12 Sicherheitshinweise an der Maschine

Das ZIEGLER-Anbaugerät ist mit allen Sicherheits-Einrichtungen (Schutzeinrichtungen) ausgerüstet. Nicht alle Gefahrenstellen an dieser Maschine lassen sich im Hinblick auf die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Maschine gänzlich sichern. An der Maschine finden Sie entsprechende Gefahrenhinweise, die auf die verbliebenen Restgefahren hinweisen. Die Gefahrenhinweise haben wir in Form von sog. Warnbildzeichen vorgenommen. Zur Lage dieser Hinweisschilder und die Bedeutung/Ergänzung finden Sie nachfolgend wichtige Hinweise!

Die Sicherheitshinweise an der Maschine warnen vor Restgefahren an der Maschine. Sie bestehen aus Warnbildzeichen und Arbeitssicherheitssymbol. Alle Sicherheitshinweise sind zu befolgen. Sicherheitshinweise immer sauber und in gut lesbarem Zustand halten! Beschädigte oder fehlende Sicherheitshinweise beim Händler anfordern und an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen. Lage und Bedeutung werden nachfolgend beschrieben.



GEFAHR! – Gefahrenbereich der Maschine!

Auswirkung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungen.

- Beschädigte oder unlesbare Aufkleber sofort austauschen
- Nach Reparaturarbeiten entsprechenden Sicherheitsaufkleber an allen ausgetauschten, geänderten oder reparierten Bauteilen anbringen.
- Bereiche, die mit einem Sicherheitsaufkleber versehen sind, niemals mit einem Hochdruckreiniger säubern.
- Machen Sie sich mit der Aussage der Warnbildzeichen vertraut. Der nebenstehende Text und der gewählte Anbringungsort an der Maschine geben Hinweis auf die speziellen Gefahrenstellen an der Maschine.

3.13 Bedeutung der Sicherheitsaufkleber



Abb. 1

<p>Gefährdung durch Quetschen und Stoß zwischen Heck des Traktors und der Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine</p>	<p>Maschinenteile nur dann berühren, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind</p>	<p>Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten</p>	<p>Vorsicht bei austretender Hochdruckflüssigkeit. Hinweis im technischen Handbuch beachten.</p>
<p>Nicht im Bereich einer angehobenen ungesicherten Last aufhalten</p>	<p>Nicht im Schwenkbereich von Maschinen aufhalten</p>		

4. TECHNISCHE DATEN UND KENNZEICHNUNG

Alle Informationen, Abbildungen und technische Angaben in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Konstruktionsänderungen bleiben uns jederzeit und ohne Bekanntgabe von Gründen vorbehalten.

4.1 Typenschild




Typ: Scheibenegge 4m
 Bez.: ZC Disc Master Pro 4001

EDV: 80-086018-G
 SN: 4203582

Ziegler GmbH * 86604 Pöfmes
 Schrottenhausener Str. 74
 Germany
 Tel.: +49 (0) 8253 / 9697-0
 www.ziegler-cultivation.com



Abb. 2

4.2 Angaben für Anfragen und Bestellungen

Baujahr	
SN:	
Typ	

Händler-Adresse:

Name:	
Straße:	
Ort:	
Tel.:	
Kd. Nr.: Händler:	

Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden!

Bei Rückfragen zur Maschine und bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Typenbezeichnung, die Serien-Nr. und das Baujahr der entsprechenden Maschine anzugeben. Damit Sie die Daten immer zu Verfügung haben, empfehlen wir diese in die Felder oben einzutragen.



Hinweis

ZIEGLER-Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Das Verwenden von nicht von ZIEGLER hergestellten, geprüften oder zugelassenen Ersatzteilen, Zubehör und zusätzliche Gerätschaften hat die Aufhebung der Haftung für daraus entstehende Schäden zur Folge.

Die entsprechenden Artikelnummern aus der Ersatzteilliste entnehmen.

4.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Scheibenegge DISC MASTER PRO darf nur an Traktoren angebaut werden, die hierfür geeignet sind. (Betriebserlaubnis des Trägerfahrzeugs beachten). Sie ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch) -siehe auch Kapitel Einleitung „Verwendungszweck“.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine können die Eigenschaften der Maschine negativ beeinflussen oder die ordnungsgemäße Funktion stören. Eigenmächtige Veränderungen entbinden deshalb den Hersteller von jeglicher daraus entstehender Schadensforderung.

4.4 Technische Daten

Alle Informationen, Abbildungen und technische Angaben in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Konstruktionsänderungen bleiben uns jederzeit und ohne Bekanntgabe von Gründen vorbehalten.

Angaben		
Arbeitsbreite (m)	4,00	4,50
Scheibenzahl	32	36
Scheibendurchmesser (cm)	56	56
Strichabstand (cm)	22,5	22,5
Balkenabstand (cm)	90	90
Rahmenhöhe (cm)	80	80
Kraftbedarf (PS)	130	150
Gewicht (kg)	2680	2840

4.5 Maschinenübersicht

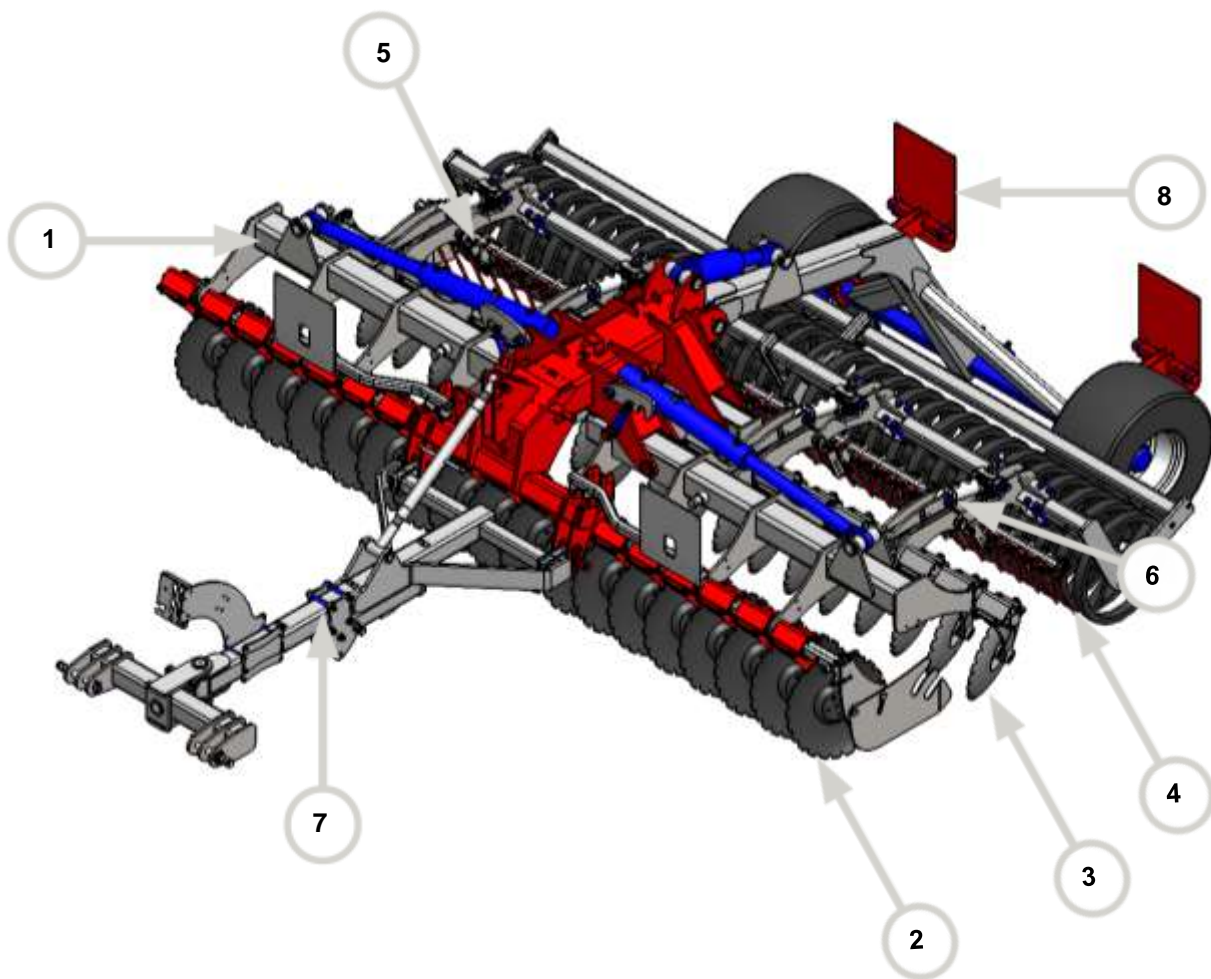




Abb. 3

Vorderansicht

- 1. Basisgerät
- 2. Scheibenreihe I
- 3. Scheibenreihe II
- 4. Walze
- 5. Saatstriegel (Option)
- 6. Hydraulische Tiefenführung (Option)
- 7. Fahrwerk inkl. Zugdeichsel (Option)
- 8. Leuchtenträger nach STVO
- o. Abb. Vorrichtung APV-Streuer mit Auftritt und Geländer (Option)

5. MONTAGE

	<p>GEFAHR! – Maschine kann kippen!</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Auswirkung: Lebensgefahr oder schwere Verletzungen. ➤ Maschine mit Spanngurten ordnungsgemäß sichern ➤ Sicheren Stand der Maschine gewährleisten langsam ablassen ➤ auf ausreichende Kettenspannung achten ➤ Bei allen Arbeiten an der Maschine Motor abstellen und Absenksicherung aktivieren ➤ Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten. ➤ Ausreichend starkes Hebezeug verwenden ➤ Vorschriften für Hebezeuge beachten

	<p>ACHTUNG! – Transporthöhe nicht überschreiten!</p>
	<p>Auswirkung: Sachschäden</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ bei Brücken und Toren Transporthöhe beachten

5.1 Transport allgemein

 <p>Abb. 4</p>	<p>Innerbetrieblicher Transport mit Kran</p> <p>zulässige Abmessungen und Gewichte einhalten Unterlenker gegen seitliches Pendeln blockieren Zum Transport nur geeignetes Hebezeug verwenden.</p> <p> Sicheren Stand der Maschine gewährleisten!</p>
--	---

 <p>Abb. 5</p>	<p style="text-align: center;">Transport mit LKW</p> <p>Sichern Sie die Scheibenegge mit Spanngurten gegen Umfallen entsprechend den örtlichen Vorschriften.</p>
---	---

5.2 Maschine anhängen / abhängen



Abb. 6

Maschine an-/abhängen

Die Scheibenegge an der Dreipunkt des Schleppers anhängen.
Bei Bedarf die Unterlenker gegen seitliches Pendeln verriegeln und Beleuchtung anstecken

Beim Abstellen die Hydraulikkupplungen lösen und die Beleuchtung abstecken.
Die Scheibenegge abhängen.



Sicheren Stand der Maschine gewährleisten!
Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten.



Abb. 7

Fahrwerk inkl. Zugdeichsel (Option) anschließen

Abb. 8

Fahrwerk inkl. Zugdeichsel anschließen

6. BEDIENUNG

**ACHTUNG! – Transportbreite wird überschritten!**

Auswirkung: Sachschäden

- Scheibenegge für den Straßentransport einklappen



Abb. 9

Für den Straßentransport die Scheibenegge einklappen.



**Vor Inbetriebnahme:
Alle Schmiernippel abschmieren
Sämtliche Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen**

	Stabwalze	Dachringwalze	U-Profilwalze	Doppel U-Profilwalze	Federstempelwalze	Stahlringwalze
Gewicht /kg						
Ø mm	600	600	540	540	550	600

Abb. 10

Nachlaufwalzen

je nach Ausführung kann eine Stabwalze, Dachringwalze, Federstempelwalze, Stahlringwalze, U-Profilwalze und Doppel U-Profilwalze eingebaut sein. Die Nachlaufwalze sorgt für eine hohe Rückverdichtung und eine ebene feinkrümelige Oberfläche.

Vor Straßenfahrten verschmutzte Nachlaufwalzen reinigen.





Abb. 11

Stabwalze

Die offene Stabwalze mit ihren großen, schraubenförmig, angeordneten Rohren bietet eine sehr hohe Tragfähigkeit bei geringem Gewicht. Sie eignet sich ideal für trockene und leichte bis mittelschwere Bedingungen.

 <p>Abb. 12</p>	<p style="text-align: center;">Dachringringwalze</p> <p>Die Keilringwalze knackt mit Ihrer scharfen Kante sehr gut harte Kluten. Breite Schultern verhindern ein Einsinken unter trockenen oder leichten Bedingungen. Die Walze ist sehr gut für schwere und mittelschwere Böden geeignet. Für feuchte Bedingungen sind einstellbare Abstreifer vorhanden.</p>
--	---

 <p>Abb. 13</p>	<p style="text-align: center;">U-Profilwalze</p> <p>Mit einem Durchmesser von 540 mm und Ringabständen von 12,5 cm ist sie für nahezu alle Böden geeignet. Das nach außen, zum Boden hin offene U-Profil sorgt für einen minimalen Verschleiß. Die Erde, die am U-Profil verklebt, schützt die Packerringe. Dank der offenen Packerringe ist eine tiefere Rückverfestigung möglich.</p>
--	--

 <p>Abb. 14</p>	<p style="text-align: center;">Doppel U-Profilwalze</p> <p>Mit einem Durchmesser von 600 mm und Ringabständen von 8 cm ist sie für nahezu alle Böden geeignet. Das nach außen, zum Boden hin offene U-Profil sorgt für einen minimalen Verschleiß. Die Erde, die am U-Profil verklebt, schützt die Packerringe. Dank der offenen Packerringe ist eine tiefere Rückverfestigung möglich.</p>
--	--

 <p>Abb. 15</p>	<p style="text-align: center;">Federstempelwalze</p> <p>Die Federstempelwalze besteht aus vier einzeln austauschbaren Federn je Ring, bei gleichzeitig geringem Hubkraftbedarf. Das ständige Vibrieren der Federelemente macht die Federstempelwalze einerseits unempfindlich gegenüber feuchten Bedingungen, produziert dennoch auch unter trockenen und harten Bedingungen viel Feinerde. Für spezielle Anforderungen lässt sich die Federstempelwalze mit Abstreifern ausrüsten.</p>
--	--



Abb. 16

Stahringwalze

Die Ziegler Stahringwalze mit 460 mm Innenrohr und 600 mm Außendurchmesser ist für fast alle Bedingungen geeignet. Die Kombination aus Schneidkante und breiter Schulter bewirkt eine gute Rückverfestigung. Durch den weiten Abstand der Ringe bleiben einige Bereiche unverdichtet, können Niederschläge gut aufnehmen und auch wieder leichter abtrocknen.



Abb. 17

Tiefenführung mechanisch

Mittels einer Ratsche kann die Arbeitstiefe stufenlos auf bis zu 15 cm Arbeitstiefe verstellt werden. Die integrierte Skala erleichtert hierbei die Einstellung.-

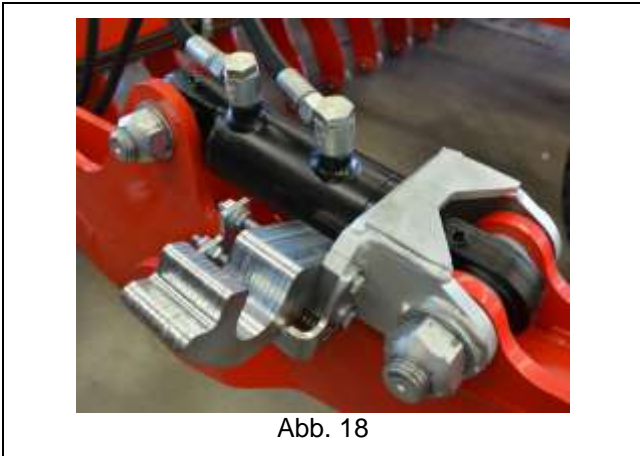


Abb. 18

Tiefenführung hydraulisch (Option)

Mittels eines doppelwirkenden Steuergeräts wird die Tiefeneinstellung von der Kabine aus reguliert, einschwenkbare Distanzscheiben erleichtern hier die exakte Einstellung.

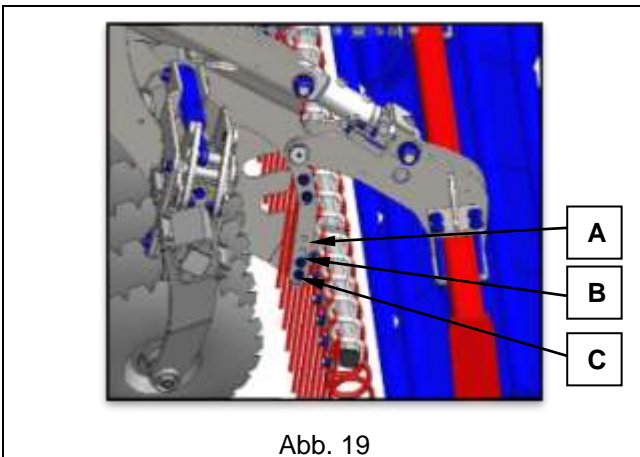


Abb. 19

Striegel (Option)

Die Scheibenegge Disc Master Pro kann mittig mit einem Saatstriegel ausgestattet werden (Option) dadurch werden die Ernterückstände verteilt und die Oberfläche gelockert. Die Bewegung des Saatstriegels kann nach oben und unten, über Lochbild eingestellt werden. Lochbild (A) begrenzt die Bewegung nach oben, Lochbild (B) Einstellung mittel. Das Lochbild (C) begrenzt den Weg nach unten. Im Feldeinsatz muss die richtige Einstellung gefunden werden, dabei den Striegel nicht mehr als notwendig belasten.

7. WARTUNG UND PFLEGE





	<p>GEFAHR! – Während der Wartungsarbeiten könnte es zu Stürzen kommen</p> <p>Auswirkung: Lebensgefahr oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ beim Aufsteigen auf die Maschine nicht auf die Dachringwalze oder andere drehbare Teile steigen ➤ Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen
	<p>GEFAHR! – ungewollte Hydraulikbewegungen – unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine. – unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile. – unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.</p> <p>Auswirkung: Lebensgefahr oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Traktor vollständig abstellen und Zündschlüssel abziehen gegen wiedereinschalten sichern (BA des Traktors)
	<p>Vorsicht – Kontakt mit Ölen Fetten</p> <p>Auswirkung: Verletzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Den Hautkontakt mit Ölen, Fetten, Reinigungs- und Lösungsmitteln vermeiden ➤ Bei Verletzungen oder Verätzungen durch Öle, Reinigungs- oder Lösungsmittel sofort einen Arzt aufsuchen <p>Alle weiteren Sicherheitshinweise sind ebenfalls zu befolgen, um Verletzungen und Unfälle zu vermeiden</p>
	<p>HINWEIS! – Wartungs- und Pflegeintervalle!</p> <p>Auswirkung: Wirtschaftlicher Nutzen der Maschine</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Um einen einwandfreien Betrieb der Maschine zu gewährleisten und den Verschleiß zu verringern, müssen bestimmte Wartungs- und Pflegeintervalle eingehalten werden. Hierzu gehört u.a. das Reinigen, Fetten, Schmieren und Ölen von Bauteilen und Komponenten. ➤ Muttern und Schrauben regelmäßig (ca. alle 50 Std.) auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen! ➤ Neumaschinen nicht mit einem Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger waschen. Der Lack ist erst nach ca. 3 Monaten ausgehärtet und könnte vorher beschädigt werden.



Abb. 20

Scheiben

Die Lager sind wartungsfrei



Abb. 21

Nachlaufwalzen

Die Nachlaufwalzen, den Abstreifer und die Lager auf festen Sitz und freien Rundlauf prüfen. Die Abstreifer auf Verschleiß prüfen bei Bedarf erneuern. Einstellung der Abstreifer kontrollieren und ggf. nachstellen.

Radmuttern und Anzugsdrehmoment kontrollieren.

Achtung:

Beim Lösen und Anziehen der Radmuttern die in gezeigte Reihenfolge einhalten. 10 Betriebsstunden nach erfolgter Montage Radmuttern prüfen und gegebenenfalls nachziehen. Danach alle 50 Betriebsstunden auf festen Sitz kontrollieren. In regelmäßigen Abständen den Reifendruck prüfen und gegebenenfalls nachfüllen. Der Reifendruck ist anhängig von der Reifengröße.

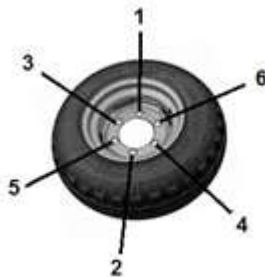


Abb. 22



Reifen Luftdruck

Reifentypen R 400/60-15.5 3,6 bis max. 4 bar



Abb. 23

Allgemeine Instruktionen

Grundsätzlich gilt es, alle beweglichen Teile, in einem für den allgemeinen Maschinenbau üblichen Rahmen, zu schmieren und zu pflegen.

Regelmäßige Reinigung und Abräumen von Ablagerungen dienen der Werterhaltung und der Betriebssicherheit.

Nicht im besonderen genannte Bauteile, die einer regelmäßigen oder unregelmäßigen Bewegung unterliegen, müssen ebenso von Zeit zu Zeit geölt oder gefettet werden.

Nach Ablauf einer Ernte sollten alle metallisch blanken Maschinenteile zuverlässig gegen Rost geschützt werden.

Schmierstoff: Öl (Handelsüblich)

7.1 Einlagern



Abb. 24

Die Maschine vor der Einlagerung gründlich von Rückständen reinigen
 Wenn möglich die Maschine unter einem Dach abstellen
 Die Maschine gegen Rost schützen. Zum Einsprühen nur biologisch leicht abbaubare Öle, z. B. Rapsöl verwenden.

Kunststoff- und Gummitteile nicht mit Öl oder Rostschutzmittel einsprühen. Die Teile könnten spröde werden und brechen

7.2 Schmierplan

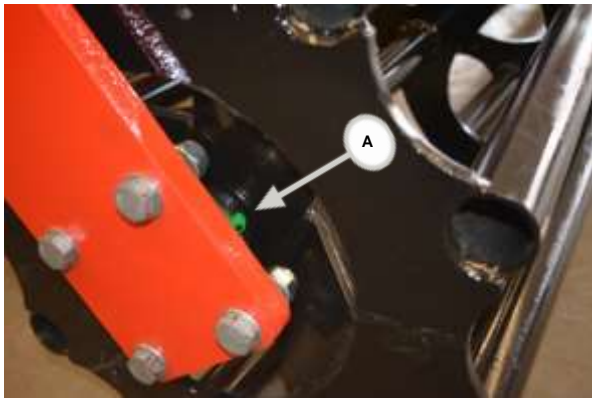


Abb. 25

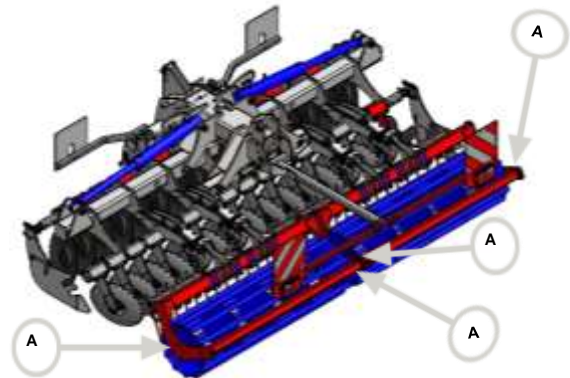


Abb. 26

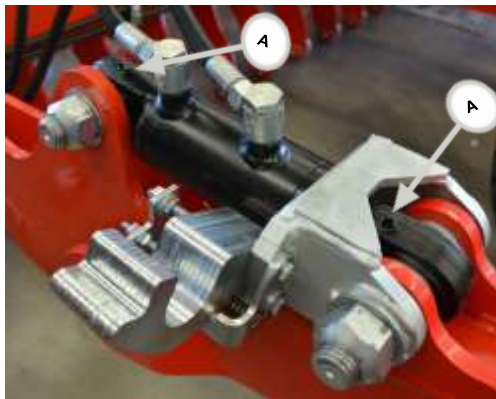


Abb. 27

Schmierstellen (A) alle 10 Betriebsstunden schmieren


7.3 Begriffsbestimmung


Begriffe	Schmiermittel	Ort/Menge	Besonderheiten
Fetten	Mehrzweckfett	Schmiernippel/ca. zwei Hübe aus Fettpresse.	Überschüssiges Fett am Schmiernippel entfernen.

7.4 Schmierstellen

Reinigen Sie die Schmiernippel, danach geben Sie einen oder zwei Fetttropfen auf die Teile. Wischen Sie das überflüssige Fett ab und lassen Sie es nicht an den Teilen. Nutzen Sie ausschließlich Fett mit Molybdsänbisulfid NLGI N°2 für die Räderachsen.

8. ENTSORGUNG

 Abb. 28	Öle, Fette und damit behaftete Abfälle stellen eine große Gefahr für die Umwelt dar und müssen entsprechend der gesetzlichen Vorschriften umwelt- und sachgerecht entsorgt werden.
--	--

 Abb. 29	<p style="text-align: center;">Außerbetriebnahme</p> Wird das Gebrauchsende der Scheibenegge oder deren Komponenten erreicht und diese zur Verschrottung übergeben, müssen die Komponenten nach Werkstoffen getrennt und einer umweltgerechten Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden. Dazu sind die geltenden Vorschriften zu beachten.
---	--

9. ANZUGSDREHMOMENTE FÜR SCHRAUBEN

Mindestanzugsdrehmomente für Verschraubungsklassen II

Gültig für Vollschrauben. Geeignetes Werkzeug zur Erreichung der Anzugsmomente verwenden.

Abmessungen	M Nennwert in Nm		
	Festigungsklasse 8.8	Festigungsklasse 10.9	Festigungsklasse 12.9
M4	2,7	3,8	4,6
M5	5,4	7,6	9,1
M6	9,2	13,0	15,5
M8	22,0	31,0	37,5
M8 x 1	24,0	33,5	40,0
M10	43,5	61,0	73,5
M10 x 1,25	46,0	65,0	77,5
M10 x 1	50,0	70,0	84,0
M12	76,0	106,0	127,0
M12 x 1,5	79,0	111,0	133,0
M12 x 1,25	82,5	116,0	139,0
M14	120,0	168,5	202,0
M14 x 1,5	130,0	183,0	219,0
M16	187,0	262,0	314,0
M16 x 1,5	198,0	278,0	333,0
M18	257,5	362,0	433,0
M18 x 2	272,0	382,0	457,5
M18 x 1,5	287,0	403,0	483,0
M20	362,5	509,0	610,0
M20 x 2	381,0	535,0	641,0
M20 x 1,5	400,0	562,0	673,0

Original - Betriebs- und Montageanleitung Original - Operation- and Assembly instructions

Scheibenegge
Disc Master Pro 4001 - 4501

Disk Harrows
Disc Master Pro 4001 - 4501



ZIEGLER GmbH
Schrobenhausener Straße 74
D-86554 Pöttmes, Germany
Tel: +49 (0) 82 53 / 99 97-0
Fax: +49 (0) 82 53 / 99 97-47
Web: www.ziegler-harvesting.com

EG-Konformitätserklärung

Entspricht der EG-Richtlinie 2006/42/EG

EC Declaration of conformity

According to the directive of the EC 2006/42/EC

Wir, **ZIEGLER GmbH**
We, **Schrobenhausener Straße 74**
D-86554 Pöttmes

Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Declare under our own responsibility that the product

Maschine: **Scheibenegge aufgehängt**
machine: **Disc harrow suspended**
Modell / model: **ZC Disc Master Pro 3001, 4001, 4501, 5001,6001**

ab Seriennummer /
from serial number: **4077000**

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Zur sachgemäßen Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden insbesondere folgende Normen und technische Spezifikationen herangezogen:

To which this declaration refer are in conformity with the applicable basic safety and health requirements of EC Directive 2006/42/EC. In order to fulfil the safety and health requirements contained in the EC Directives, the following standards and technical specifications have been taken into account:

EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen
EN ISO 4254-1 Landmaschinen Sicherheit Teil 1

Bevollmächtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist der unterzeichnende Geschäftsführer.
The company officer authorized for the compilation of the technical documentation is the Managing Director (signatory).

Dieses Zertifikat belegt, dass auch einzelne Anbauteile mit den grundlegenden Sicherheitsvorgaben (gemäß der EU-Richtlinie 2006/42/EG) rechtskonform sind und bei der Montage an Mähdreschern und an anderen Geräten mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet werden dürfen.

This certificate gives the right to declare on the conformity of partly completed equipment with the essential safety stated in EU Directive 2006/42/EC in assembly with combine harvesters and to mark equipment with CE mark.

Pöttmes, den 01.01.2018
Ort und Datum; Place and date


Dipl. BW (FH) M. Ziegler
(Geschäftsführer)

In order to guarantee the handover of the operating instructions to the end customer and the reseller.

Date of delivery: _____

**Please copy and send back completely filled to
ZIEGLER GmbH, Schrobenhausener Straße 74, D-86554 Pöttmes(Germany)**

Address of official distributor / importeur

company

street

zip / city company stamp / signature

address of customer

name

street

zip / city

I hereby declare that I have purchased the machine / kit mentioned below. I also confirm that the operation instructions were handed out to me upon delivery of the machine. I commit myself to read these operating instructions comprehensively and carefully before commissioning the machine and to operate the machine in accordance with its content. Moreover, I commit myself to hand over the operating instructions in the case of its resale and inform the buyer of his obligation to pass over the instructions with the machine. I am aware that a guarantee claim can be made against ZIEGLER GmbH only after ZIEGLER GmbH has received a completed and signed version of this declaration. Furthermore, I am aware that the guarantee period starts with the date of the machine's / kit's transfer, regardless of the date the declaration was returned.

Machine / kit type machine / kit number

City / date customer signature

Guarantee payments can only be made with a completed and signed handover declaration!

CONTENT

Content

1. FOREWORD	33
2. INTRODUCTION	34
2.1 Intended use	34
2.2 Validity	34
2.3 Contact partner	34
3. SAFETY	35
3.1 Identification of advice in this operating instructions	35
3.2 Identification of danger signals	35
3.3 Personnel qualification and training	35
3.4 Dangers due to non-compliance with safety instructions	35
3.5 Safety conscious working	35
3.6 Safety and accident prevention regulations	36
3.7 Attached devices	37
3.8 Hydraulic system	37
3.9 Maintenance	38
3.10 Unauthorized alterations and production of spare parts	38
3.11 Inadmissible modes of operation	38
3.12 Safety instructions on the machine	38
3.13 Meaning of safety labels	39
4. TECHNICAL DATA AND LABELLING	40
4.1 Type plate	40
4.2 Details for enquiries and orders	40
4.3 Intended use	40
4.4 Technical data	41
4.5 Overview of machine	42
5. INSTALLATION	43
5.1 Transport in general	43
5.2 Attach / detach machine	44
6. OPERATION	44
7. MAINTENANCE AND CARE	48
7.1 Storage	51
7.2 Lubrication schedule	51
7.3 Definition of terms	51
7.4 Lubrication points	51
8. DISPOSAL	52
9. TIGHTENING TORQUE FOR SCREWS	52

1. FOREWORD

Dear customer,

In purchasing our disc harrows, you have decided for a high-quality ZIEGLER product.

We would like to thank you for your confidence in buying this product.

Please read these operating instructions carefully and before use in order to ensure the best possible use of the disc harrows.

This manual has been structured in order to provide comprehensive information about the required activities following the technical sequence. It provides comprehensive information concerning the maintenance, the safe operation of the machine, safe working methods, special precautionary measures and the additional accessories available. Compliance with the specifications contained in this manual is vital in order to ensure operational safety, reliability and value-conservation of the disc harrows.

Please note

This manual also refers to the disc harrows as the “machine” or “front attachment device”.

Please note:

These operating instructions represent a constituent part of the machine and must be stored in immediate proximity to it.

Only ever operate the machine after full training and in compliance with the specifications of this manual.

It is absolutely necessary that you adhere to the safety information.

Please comply with all the applicable accident prevention regulations and all generally-recognized safety and medical-safety regulations and the applicable highway code.

All the information, diagrams and technical specifications made in these operating instructions correspond to the latest state of technology at the point of publication.

We reserve the right to make alterations to the design at any time and without the need to specify reasons. Should these operating instructions become completely or partially unusable, we will provide you with a replacement. Please state the number on the next page.

We wish the best of success with your disc harrows.

Ziegler GmbH

2. INTRODUCTION

These operating instructions contain the basic information which must be adhered to during the operation and maintenance of your machine. All personnel must read these operating instructions before commissioning the machine. Therefore they are to be held accessible to personnel at all times.

Please follow all the safety information provided in these operating instructions and not just those listed under the special safety headings.

2.1 Intended use

The Ziegler disc harrows DISC MASTER PRO is a front attachment for tractors for shallow soil cultivation.

2.2 Validity

These operating instructions are valid for the disc harrows DISC MASTER PRO

2.3 Contact partner

Ziegler GmbH
Schrobenhausener Str. 74
D-86554 Pöttmes (Germany)

Telefon: +49 (0) 8253/9997-0 (switchboard)

Telefax: +49 (0) 8253/9997-47

E-Mail: vertrieb@ziegler-cultivation.com

Internet: www.ziegler-cultivation.com


3. SAFETY

3.1 Identification of advice in this operating instructions


The safety advice provided in these operating instructions which can cause danger to personnel in the case of non-compliance is marked with general danger symbols:

3.2 Identification of danger signals


Danger!

	DANGER! –Type and source of the danger!
	Impact: Danger to life or of serious injuries. ➤ Measures for danger prevention


Warning!

	WARNING! – Type and source of the danger!
	Impact: Injuries, serious damage to material. ➤ Measure for damage limitation

Caution!

	WARNING – Type and source of the danger!
	Impact: Material damage ➤ Measure for damage limitation

Please note

	PLEASE NOTE – Type and source of the danger!
	Impact: Economic use of the machine ➤ Measures to be performed

Warnings placed directly on the machine always require compliance and are to be maintained in a completely legible manner.

3.3 Personnel qualification and training

The machine may only be used, serviced and repaired by those who are familiar with it and have been informed about the dangers involved. The area of responsibility, responsibility and monitoring of personnel have to be regulated clearly by the owner. Personnel lacking any requisite knowledge must be trained and instructed. The owner has to ensure that the personnel has read and understood entirely the specifications of the operating instructions.

Repair work not described in these operating instructions may only be performed by an authorized specialized garage.

3.4 Dangers due to non-compliance with safety instructions

Non-compliance with the safety instructions can result in threats for persons, environment and the machine itself. In addition it can result in loss of all liability cover.

Non-compliance can result in the following threats:

- Threats to persons due to unsecured working areas
- Failure of important machine functions
- Failure of the prescribed methods of maintenance and repair
- Threat of persons due to mechanical and chemical influences
- Threat of the environment due to leakage of oil

3.5 Safety conscious working

The safety instructions, existing instructions to accident prevention as well as internal work and safety instructions of the operator have to be considered.

The health and safety and accident-prevention regulations of the appropriate professional associations are mandatory.

The safety information of the vehicle manufacturer must be adhered to as well as the relevant highway code when driving on public highways (in Germany StVZO and StVO)

Be prepared for any emergencies. Maintain fire extinguishers and First-Aid kits within reach. Hold the emergency numbers for medical and fire services available.

3.6 Safety and accident prevention regulations

- In addition to the information contained in these operating instructions, comply with all the generally-valid safety and accident-prevention regulations
- Warning signs provide important information required for danger-free operation. Compliance serves your safety.
- Comply with all traffic regulations when using public highways.
- Please ensure that you familiarize yourself with all the features and operating elements as well as their function before commencing work. It is too late to do so whilst working!
- Operating personnel should wear tightly-fitting clothing. Avoid wearing any loose clothing.
- Keep the machine clean in order to minimize the danger of fire.
- Check the immediate surroundings before activating and commissioning (Children!) Ensure sufficient visibility.
- It is forbidden to ride on the working device and attachment during work.
- Couple the devices as prescribed and only fix and secure to the prescribed equipment.
- Bring the support equipment into the respective position during attaching and detaching
- Pay special attention when coupling and uncoupling the disc harrows to or from the tractor.
- Always couple the ballast weights to the intended attachment points in accordance with the specifications.
- Comply with the permissible axle loads, total weight and transport dimensions.
- Check and install the transport equipment such as lighting, warning equipment and if necessary, the safety equipment.
- The actuation equipment (ropes, chains, rods etc.) of remote controlled units must be installed in such a way that they do not trigger unintended movements in all transport and working positions.
- Bring the tractor into the prescribed state for road travel and lock in accordance with the relevant specifications.
- Never leave the driver's cab during work.
- The travel speed must always be adapted to the surrounding conditions. Avoid sudden turning manoeuvres during hill and valley travels as well as during transversal movements on slopes.
- Handling, steering and braking are influenced by the installation of the devices and the addition of ballast weight. Ensure sufficient steerability and brake capacity.
- Pay attention to the wide projection and / or the oscillating weight of the device when travelling on curves.
- Only ever operate the disc harrows once all safety equipment have been installed and are in the protection position.
- Maintain safety equipment in a good state. Replace missing or damaged parts.
- It is forbidden to remain in the work area.
- Do not remain in the turning and pivoting area.
- The hydraulic folding frame may only be actuated once there is no-one in the pivoting area.
- Danger of crushing and shearing at remote-actuated parts (e.g. hydraulics).
- Before leaving the tractor, set down the disc harrows on the ground, engage the parking brake, switch off the motor and remove the ignition key.
- It is forbidden to remain between the tractor and disc harrows without the parking brake and stop block being activated in order to stop the vehicle from rolling away.
- Follow all the further safety information in the tractor's operating instructions

3.7 Attached devices

- Special attention must be paid when coupling and uncoupling the disc harrows to or from the tractor.
- The disc harrows may only be attached to the type of tractor intended for use.
- By coupling machines to the front or rear of a tractor, the following aspects must not be exceeded
 - permitted total tractor weight
 - permitted tractor axle weight
 - permitted tyre load of tractor tyres
- Safeguard the tractor and machine against unintentional movement before coupling and uncoupling the machine
- When coupling and uncoupling the machine, move support devices (if available) into the appropriate position (stability!)
- By operating the support devices, a risk of injury from crushing and shearing points occurs.
- Special attention must be paid when coupling and uncoupling the machine to the tractor! Crushing and shearing points exist in the area around the coupling point between the tractor and the machine.
- It is forbidden to remain between the machine to be coupled and the tractor while the tractor is approaching the machine
- Work on the disc harrows may only be performed with the motor switched off and the ignition key removed. All control levers should be in neutral position and none of the hydraulic lines should be under pressure.
- Never perform work under a raised disc harrows
- The disc harrows must always be placed into the transport position for transport on public streets. The lighting (if available) must be connected. Repair works, maintenance, cleaning work as well as fault repair may only be performed with drive and engine stopped. Remove ignition key!
- Liquids emerging under pressure (hydraulic oil) can penetrate the skin and cause serious injuries which are not visible from outside. See a hospital immediately after injuries. Danger of infection!
- Operating materials such as waste oils have to be disposed properly.
- Repair work of the hydraulic installation can only be performed by special repair garages.

3.8 Hydraulic system

- The hydraulic system is under pressure.
- When connecting hydraulic cylinders and motors, ensure that you connect the hydraulic hoses in the correct way!
- Before performing any work on the hydraulic system, sink all hydraulically raised parts to the ground. Set the hydraulics pressure-free on the tractor and device side.
- When connecting the hydraulic hoses to the hydraulic connections of the chopper, make sure that the hydraulics are depressurized on both sides.
- Given hydraulic function connections between the tractor and the front attachment, ensure that the coupling sleeves and plugs are marked in order to prevent incorrect operation. Swapping the connections of the opposite functions (e.g. raising and sinking) brings the DANGER OF ACCIDENT.
- The hydraulic hose lines are subject to regular checks and replacement if damaged or worn. All replacement hose lines must meet the technical requirements of the device manufacturer.
- Use suitable resources when searching for leakage in order to prevent.
- Liquids emerging under pressure (hydraulic oil) can penetrate the skin and cause serious injuries. Consult a doctor immediately after injuries. Danger of infection
- Make sure that the hydraulic system has been depressurized and switch off the motor before performing any work on the hydraulic system!

3.9 Maintenance

- Repair, maintenance and cleaning work and the elimination of malfunctions should only be performed once the drive has been switched off and the motor is at a standstill - Remove the ignition key.
- Test all nuts and screws for their tightness and tighten if necessary.
- When performing maintenance work on the raised machine, make sure that it is secured with appropriate support elements.
- Dispose oils, grease and filters correctly.
- Always disconnect the electrical system from the power supply before commencing work.
- If protection devices are subject to wear, regular checks and replacements have to be made.
- When performing electrical welding work on the vehicle and connected devices, disconnect the power supply via the battery main switch or the cable on the generator and pinch off the battery.
- The spare parts must correspond at least to the manufacturer's technical specifications. This is guaranteed by original ZIEGLER spare parts.
- When replacing the cutting tools, use appropriate tools and wear suitable gloves!
- Do not wash new machines with a steam jet or a high-pressure cleaner.
The coating requires c. three months to harden and could suffer damage.

3.10 Unauthorized alterations and production of spare parts

Alterations or changes of the machine are only permitted after consultation the manufacturer. ZIEGLER original spare parts and manufacturer-authorized accessories serve the machine's security. Using other parts can invalidate the liability for the resulting consequences.

3.11 Inadmissible modes of operation

The operating safety of the machine is only guaranteed by its intended use in accordance with the chapter "Introduction Intended use" of the operating instructions. The threshold values specified in the data sheets must never be exceeded.

3.12 Safety instructions on the machine

The ZIEGLER front attachment device is equipped with all the necessary safety equipment. Not all danger points on this machine can be secured entirely against function-loss. The corresponding safety instructions, which point to the remaining residual dangers, are placed on the machine. The danger instructions have been presented in the form of so-called warning symbols. The following section provides information about the position of these warnings.

The safety information on the machine warn against residual dangers. They consist of warning symbols and work safety symbols. Please follow all the safety information. Safety instructions must always be maintained in a clean and easily-legible state. Should the safety information suffer damage or should get lost, order replacements from the supplier and install them on the intended locations. The position and meaning are described in the following section.



DANGER! – Danger area of the machine







Impact. Danger to life or of serious injuries.

- Replace damaged or illegible labels immediately.
- Affix the corresponding safety labels to all repaired, replaced or otherwise altered components.
- Never use a high-pressure jet to clean areas to which a safety label has been affixed.
- Familiarize yourself with the meaning of the warning symbols. The text next to it and the selected position for the labels provide information for the special danger areas on the machine.

3.13 Meaning of safety labels



Fig. 30

			
<p>Dangers of suffering blows and crushing between the rear end of the tractor and the machine when coupling and uncoupling the machine</p>	<p>Only touch the machine components once they have reached a complete standstill</p>	<p>Read and adhere to the operating instructions and the safety instructions before commissioning</p>	<p>Exercise caution with liquid issued under high pressure. Comply with the specifications of the technical manual.</p>
			
<p>Do not remain under an unsecured suspended load</p>	<p>Do not stand in the swivel range of devices</p>		

4. TECHNICAL DATA AND LABELLING

All the information, diagrams and technical specifications made in these operating instructions correspond to the latest state of technology at the point of publication. We reserve the right to make alterations to the design at any time and without the need to specify reasons.

4.1 Type plate




 Typ: Schelbenegge 1m
 Bez.: ZC Disc Master Pro 4001

 EDV: 80-086019-G
 SN: 4203582

 Ziegler GmbH * 86654 Pöltmes
 Schrobenhausener Str. 74
 Germany
 Tel.: +49 (0) 8253 / 9697-0
 www.ziegler-cultivation.com 

Fig. 31

4.2 Details for enquiries and orders

Year of construction:	
SN:	
Type:	

Retailer's address:

Name:	
Street:	
City:	
Phone.:	
Cust. No. retailer:	

The entire labelling has the status of an official document and may not be altered or changed beyond recognition!

Should you have questions about the machine or when ordering spare parts, state the type label, serial number and the year of construction of the corresponding machine. We recommend that you enter this information in the fields above so as to ensure their availability.

 **Please note**

ZIEGLER original spare parts and manufacturer-authorized accessories serve the security of the machine. The use of spare parts, accessories and other devices not produced, tested or authorized by ZIEGLER will result in loss of liability for the resulting damage.

Take the corresponding article numbers for the spare parts list.

4.3 Intended use

The disc harrows DISC MASTER PRO may only be attached to transport vehicles which the respective adapter frame has been authorized for (follow the operating permission of the bearer vehicle). It is exclusively to be used for conventional agricultural operations (intended use): please consult the chapter introduction "Intended use".

Any other form beyond these specifications and is classed as non-intended use. The manufacturer is not liable for any damage resulting from this form of use. The risk is borne by the operator alone.

Intended use includes the maintenance of the operating, maintenance and servicing conditions specified by the manufacturer.

Unauthorized alterations made to the machine can exert a negative influence on the machine and impair the orderly function. Unauthorized alterations release the manufacturer from any resulting liability claims.

4.4 Technical data

All the information, diagrams and technical specifications made in these operating instructions correspond to the latest state of technology at the point of publication. We reserve the right to make alterations to the design at any time and without the need to specify reasons.

Secifications		
Working width (m)	4,00	4,50
Number of discs	32	36
Disc diameter (cm)	56	56
Line distance (cm)	22,5	22,5
Beam distance (cm)	90	90
Frame height (cm)	80	80
Power requirement (PS)	130	150
Weight (kg)	2680	2840

4.5 Overview of machine

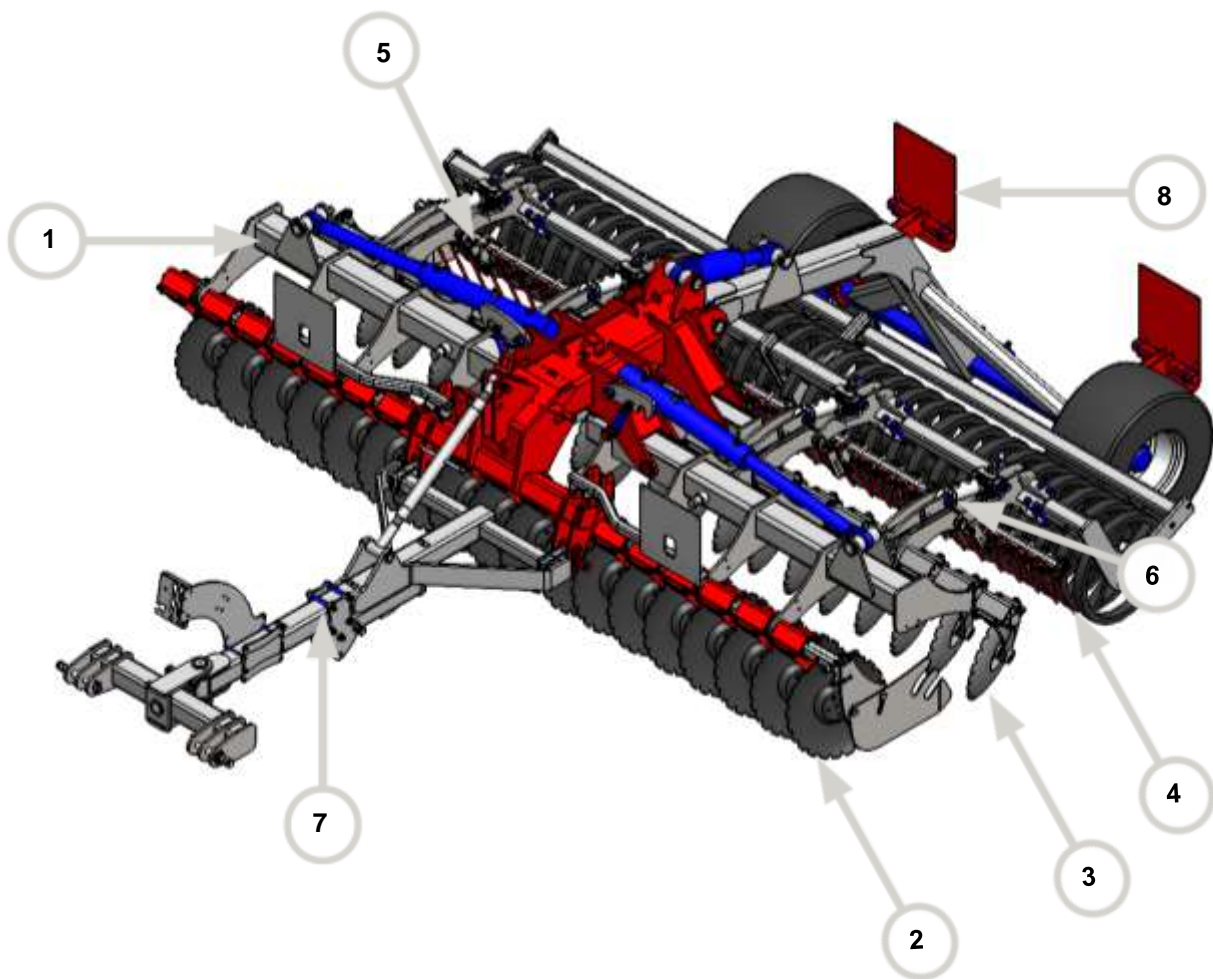




Fig. 32

Front view



- 1. Basic unit
- 2. Disc row I
- 3. Disc row II
- 4. Roller
- 5. Harrow (option)
- 6. Hydraulic depth guide (optional)
- 7. Chassis inc. drawbar (optional)
- 8. Lamp holder in accordance with STVO (German Highway Code no fig.: APV spreader with foot plate and handrail (optional))


5. INSTALLATION

	<p>DANGER! – machine can tip!</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impact: Danger to life or of serious injuries. ➤ Secure the machine correctly with tension belts ➤ Ensure that the machine has a firm position and let it down slowly. ➤ Ensure sufficient chain tension. ➤ Switch off the motor and activate the lowering lock before commencing any work on the machine ➤ Persons are not allowed to remain in the danger zone ➤ Use sufficient lifting gear ➤ Follow the regulations for lifting gear

	<p>Caution! – Do not exceed permitted transport height!</p>
	<p>Impact: material damage</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pay attention to transporting height when entering doors or crossing bridges


5.1 Transport in general


 <p>Fig. 33</p>	<p>Internal transport by crane</p> <p>adhere to permitted sizes and weights block lower link of sideway swings only use suitable lifting gears for transport.</p> <p> Safeguard machine's firm position!</p>
---	---

 <p>Fig. 34</p>	<p style="text-align: center;">Transport by lorry</p> <p>Secure the disc harrows with tension belts from dropping corresponding to local regulations.</p>
--	--

5.2 Attach / detach machine

 <p>Fig. 35</p>	<p style="text-align: center;">Attach / detach machine</p> <p>Attach disc harrows at tractor's three point. If necessary, lock the lower link against sideway swinging and connect lightings.</p> <p>When parking, disengage hydraulic coupling and disconnect lighting. Detach disc harrows.</p> <p> Safeguard machine's firm position! People are not allowed to remain in the danger zone.</p>
--	--

 <p>Fig. 36</p>	<p style="text-align: center;">Connecting the chassis inc. drawbar (optional)</p>
---	--

 <p>Fig. 37</p>	<p style="text-align: center;">Connecting the chassis inc. drawbar</p>
--	---

6. OPERATION


	<p style="background-color: yellow;">Caution! – Transport exceeded width!</p> <p>Impact: material damage ➤ Fold in the disc harrow for road transport</p>
---	--



Fig. 38

Fold in the disc harrow for road transport.



Before commissioning:

Lubricate all lubrication nipples

Test all bolts and nuts for their security and tighten if necessary

	rod roller	roof ring roller	U profile roller	double U profile roller	spring stamp roller	steel ring roller
Weight /kg						
Ø mm	600	600	540	540	550	600

Fig. 39

Trailer roller

Depending on the design, a rod roller, roof ring roller, spring stamp roller, steel ring roller U profile roller and double U profile can be installed. The trailer roller provides a restabilization and a fine crumble-structured surface.


Please clean dirty trailer rollers polluted by road travels.





Fig. 40

Rod roller

The large, screw form of the open rod roller with its arrangement of pipes provides very high load capacity with a low weight. It is ideal for dry and light to medium-difficulty conditions.

 <p>Fig. 41</p>	<p style="text-align: center;">Roof ring roller</p> <p>With its sharp edges, the v-ring roller breaks up soil clumps well. Broad shoulders prevent sinking in to the ground under dry or light conditions. The roller is highly suited to heavy and medium ground. Settable scrapers are provided for damp conditions.</p>
--	---

 <p>Fig. 42</p>	<p style="text-align: center;">U profile roller</p> <p>With a diameter of 540 mm and 12.5 cm gaps between the rings, it is suitable for nearly all ground soils. The U profile opening outwards towards the ground ensures minimal wear. The earth which sticks to the U profile protects the packer rings. The open packer rings permits deeper solidification.</p>
--	---

 <p>Fig. 43</p>	<p style="text-align: center;">Double U profile roller</p> <p>With a diameter of 600 mm and 8 cm gaps between the rings, it is suitable for nearly all ground soils. The U profile opening outwards towards the ground ensures minimal wear. The earth which sticks to the U profile protects the packer rings. The open packer rings permits deeper solidification.</p>
--	---


 <p>Fig. 44</p>	<p style="text-align: center;">Spring stamp roller</p> <p>The spring stamp roller consists of four replaceable springs per ring. The constant vibration of the spring elements makes the spring stamp roller insensitive to damp conditions, yet still produces a lot of fine earth under dry and hard conditions. The spring stamp roller can be fitted with scrapers to meet special requirements.</p>
--	---



Fig. 45

Steel ring roller

With a 460 mm interior pipe and a 600 mm exterior diameter, the Ziegler steel ring roller is suitable for almost all conditions. The combination of cutting edge and a broad shoulder makes for good solidification. The wide spacing of the rings leaves a number of areas uncompacted; as a result, they can take up precipitation well and dry easily.

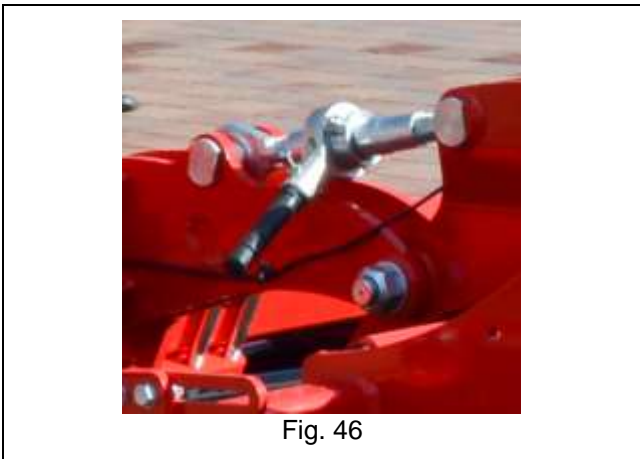


Fig. 46

Mechanical depth control

The working depth can be controlled infinitely variable to up to 15 cm with a ratchet. The embedded scale facilitates the adjustment.-

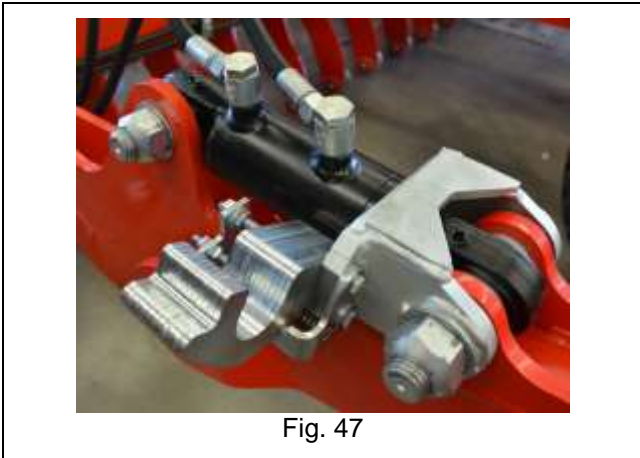


Fig. 47

Hydraulic depth control (optional)

A double-acting control unit regulates the depth adjustment from the cab. Pivoting spacer discs facilitate the exact adjustment.

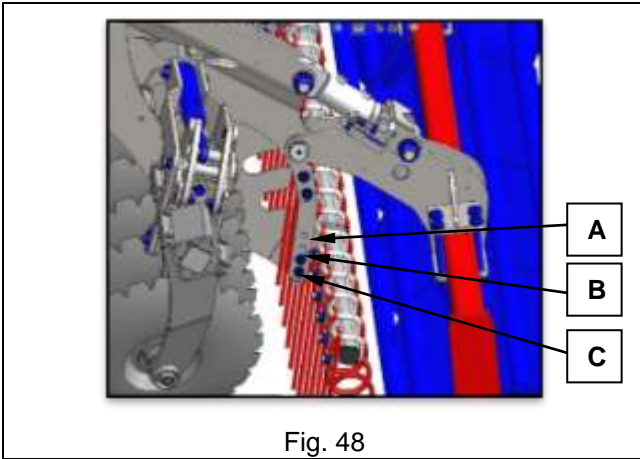


Fig. 48

Harrow (optional)

The disc harrows DISC MASTER PRO can be equipped in the middle with a harrow (optional). This spreads the crop residues and loosens the surface. The harrow's movements can be adjusted up and down via hole pattern. Hole pattern (A) restricts the movement to go up, Hole pattern (B) setting middle. Hole pattern (C) restricts the movement to go down. During field operation the right adjustment has to be figured out. Please do not strain the harrow more than necessary.

7. MAINTENANCE AND CARE

	DANGER! – during maintenance work, falls are possible
	<p>Impact: danger to life or of serious injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ When getting on the machine, do not step on the roof ring roller or other pivotable parts. ➤ Please wear cut resistant security gloves

	DANGER! – accidental hydraulic movements – Unintended lowering of the machine lifted by the tractor's three point hydraulic system. – Unintended lowering of lifted unsecured machine parts. – Unintended starting and rolling of the tractor-machine-combination.
	<p>Impact: danger to life or of serious injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Switch off tractor completely, remove ignition key, secure against switch-on (BA of tractor)

	Caution – contact with oils and grease
	<p>Impact: injuries</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Avoid skin contact with oils, grease, detergents and solvents ➤ Immediately see a doctor after injuries or acid burns caused by detergents or solvents <p>In order to avoid injuries and accidents, adhere to all other security instructions</p>

	Please note! – maintenance and care intervals!
	<p>Impact: machine's economic benefit</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ In order to guarantee flawless use of the machine and to reduce wear, special maintenance and service intervals have to be complied. This includes cleaning, oiling, lubricating and greasing of components ➤ Check nuts and screws for tightness and retighten if necessary (approx. every 50 hours) ➤ Please do not clean new machines with steam jets or high pressure jets. The machine's paint is dried after 3 months and could therefore be damaged.


 <p>Fig. 49</p>	<p style="text-align: center;">Discs</p> <p>The bearings are maintenance free</p>
--	--



Fig. 50

Trailer roller

Check if trailer roller, wiper and bearings are tight and run smoothly.
 Check wiper's wear and renew wiper if necessary. Check adjustment of wiper and readjust if necessary.

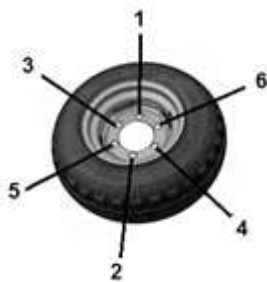


Fig. 51

Check the wheel nuts and the tightening torques.

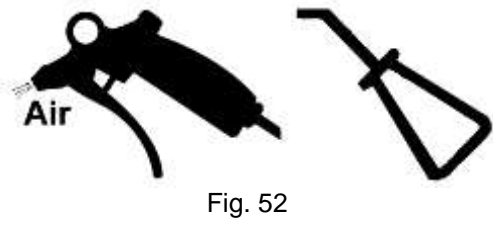
Caution:

Comply with the sequence indicated when loosening and tightening the wheel nuts. After fitting, check the wheel nuts after 10 operating hours and tighten if necessary. Then check them for security after 50 operating hours. Check the tyre pressure at regular intervals and replenish if necessary. The tyre pressure depends on the tyre size.




Air pressure of the tyres

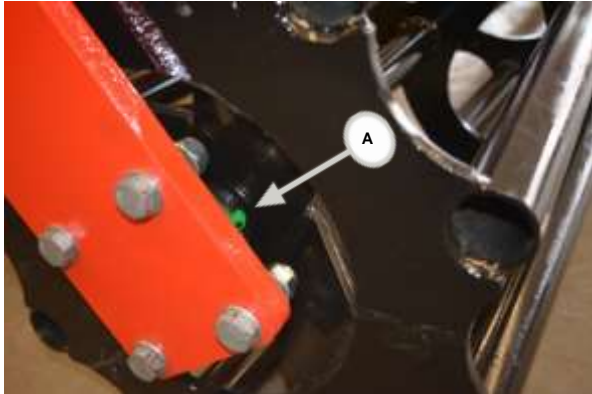
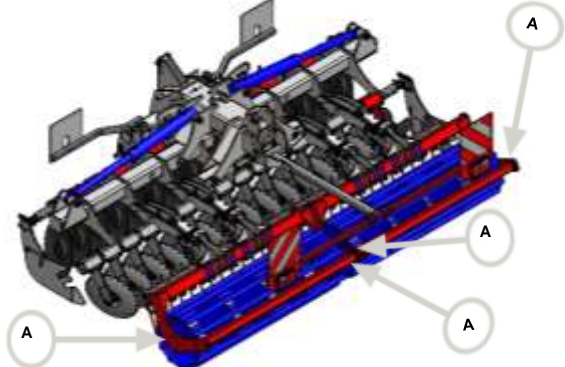

Tyre types R 400/60-15.5 3,6 to max. 4 bar

 <p>Fig. 52</p>	<p>General instructions</p> <p>Fundamentally, all movable parts need to be lubricated and checked within the scope of general mechanical engineering.</p> <p>Regular cleaning and removal of deposits serves the purpose of value retention and safety.</p> <p>Not particular mentioned parts which are subject to regular or irregular movements have to be lubricated and greased as well periodically.</p> <p>After the harvesting process, all bright metallic parts need to be protected against rust.</p> <p>Lubricant: oil (customary)</p>
--	---

7.1 Storage

 <p>Fig. 53</p>	<p>Before storage, the machine needs to be cleaned carefully from residues. Please store machine under a roof if possible. Protect machine against rust. Please use biodegradable sprays and oils only, e.g. rapeseed oil.</p> <p>Synthetic material and rubber parts shall not be sprayed with rust protection. The parts can become brittle and can break</p>
--	--

7.2 Lubrication schedule

 <p>Fig. 54</p>	 <p>Fig. 55</p>
 <p>Fig. 56</p>	
<p>Lubrication points (A) shall be luricated all 10 hours</p>	

7.3 Definition of terms

terms	lubricants	Place/amount	specials
grease	Multy puprose oil	Grease nipples / approx. 1 squirts out of grease gun	remove excess grease on grease nipple

7.4 Lubrication points

Please clean the nipples and put one or two drops of grease on the parts. Remove excess grease and keep it away from the parts. Please use exclusively grease of type molybdenum sulphite NLGI No 2 for wheel axles.

8. DISPOSAL



Fig. 57

Oils, grease and waste tainted with it are a great danger for the environment and have to be disposed appropriately and according to legal requirements.



Fig. 58

Decommissioning

If the disc harrows' and its components' use has expired and therefore the machines have to be sent to final scrapping, all components have to be separated according to its materials and have to be disposed environmentally compatible or recycled. Please adhere to current requirements.

9. TIGHTENING TORQUE FOR SCREWS

Minimum tightening torque for Screw Connection Class II

Valid for full screw. Please use suitable tools in order to reach tightening torque.

Dimension	M par value in Nm		
	Tightening class 8.8	Tightening class 10.9	Tightening class 12.9
M4	2,7	3,8	4,6
M5	5,4	7,6	9,1
M6	9,2	13,0	15,5
M8	22,0	31,0	37,5
M8 x 1	24,0	33,5	40,0
M10	43,5	61,0	73,5
M10 x 1,25	46,0	65,0	77,5
M10 x 1	50,0	70,0	84,0
M12	76,0	106,0	127,0
M12 x 1,5	79,0	111,0	133,0
M12 x 1,25	82,5	116,0	139,0
M14	120,0	168,5	202,0
M14 x 1,5	130,0	183,0	219,0
M16	187,0	262,0	314,0
M16 x 1,5	198,0	278,0	333,0
M18	257,5	362,0	433,0
M18 x 2	272,0	382,0	457,5
M18 x 1,5	287,0	403,0	483,0
M20	362,5	509,0	610,0
M20 x 2	381,0	535,0	641,0
M20 x 1,5	400,0	562,0	673,0

ZIEGLER |

Hersteller:

ZIEGLER GmbH

Schrobenhausener Straße 74

D-86554 Pöttmes

Tel: +49 (0) 82 53 / 99 97-0

Fax: +49 (0) 82 53 / 99 97-47

Web: www.ziegler-gmbh.com

Amtsgericht Augsburg HR-NR. B 17559

Erfüllungsort Pöttmes, Gerichtsstand Aichach

Steuer-Nr. 102/168/10401

Geschäftsführer: M. Ziegler, Dipl. BW (FH)

Manufacturer:

ZIEGLER GmbH

Schrobenhausener Straße 74

86554 Pöttmes

Germany

Phone: +49 (0) 82 53 / 99 97-0

Fax: +49 (0) 82 53 / 99 97-47

Web: www.ziegler-gmbh.com

Local Court of Augsburg,

commercial register no. HRB 17559

Place of performance: Pöttmes, Place of

jurisdiction: Aichach

Tax no. 102/168/10401

Managing director: M. Ziegler, Dipl. BW (FH)

Производитель:

ZIEGLER GmbH

Schrobenhausener Straße 74

D-86554 Pöttmes

Tel: +49 (0) 82 53 / 99 97-0

Fax: +49 (0) 82 53 / 99 97-47

Web: www.ziegler-gmbh.com

Amtsgericht Augsburg HR-NR. B 17559

Erfüllungsort Pöttmes, Gerichtsstand Aichach

Steuer-Nr. 102/168/10401

Geschäftsführer: M. Ziegler, Dipl. BW (FH)