



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

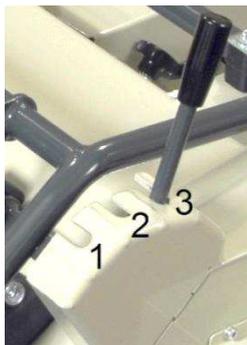
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

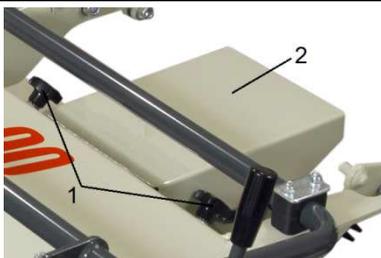


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

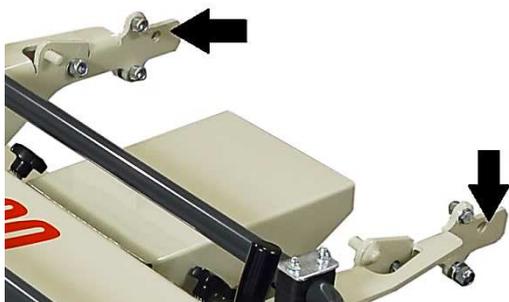


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



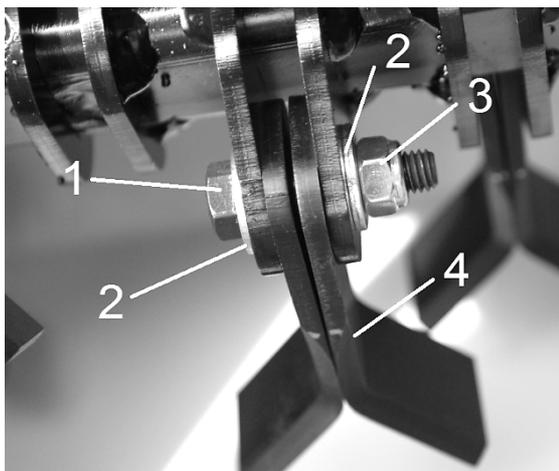
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, das über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

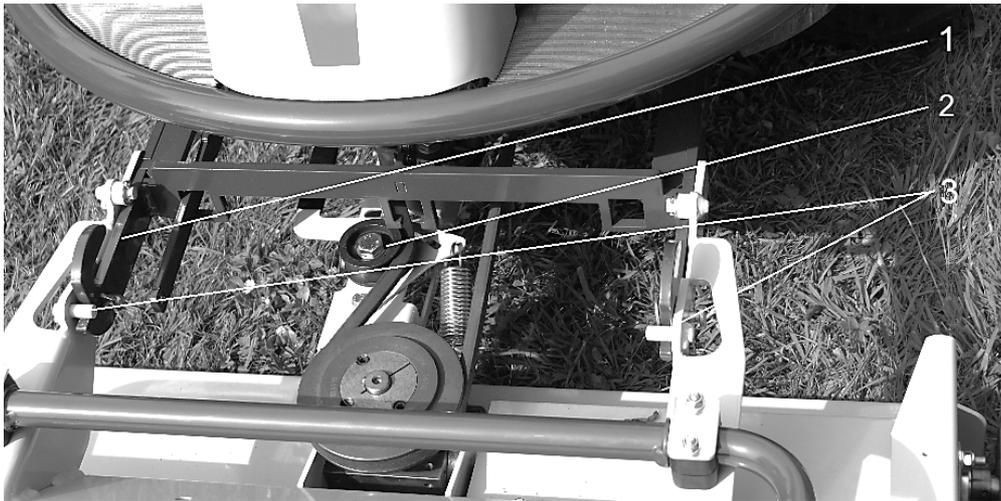
Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

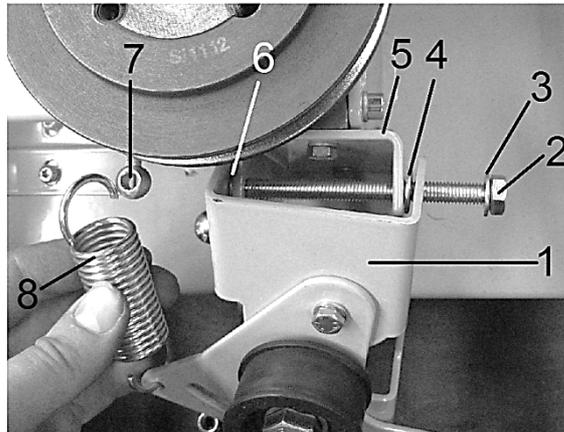


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

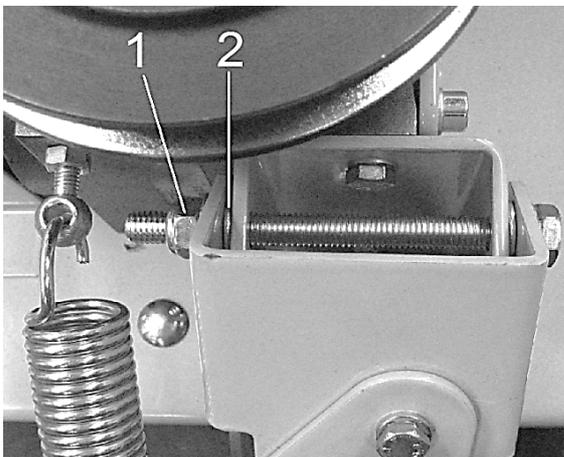


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

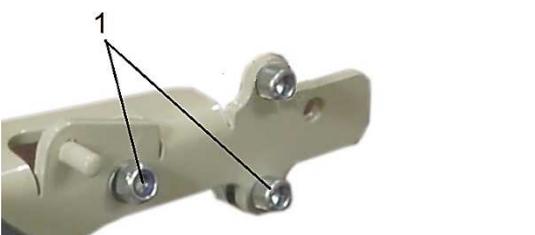
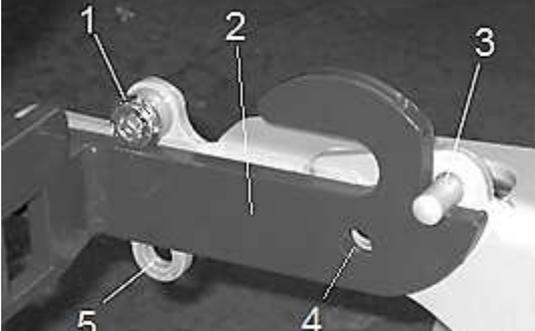
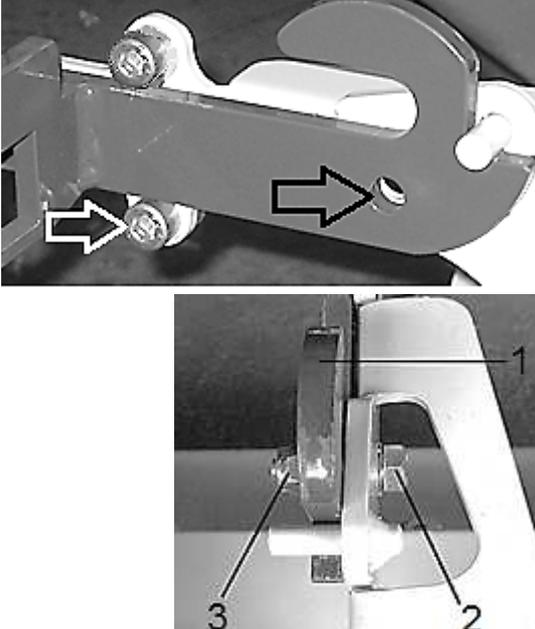
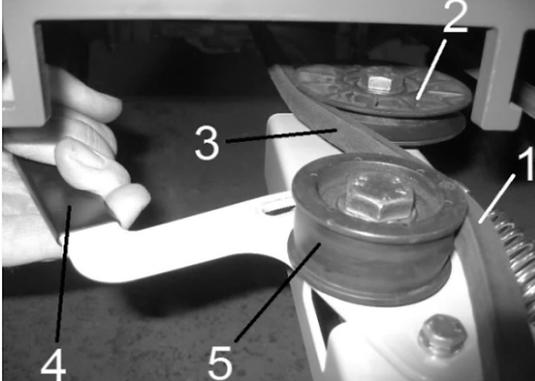
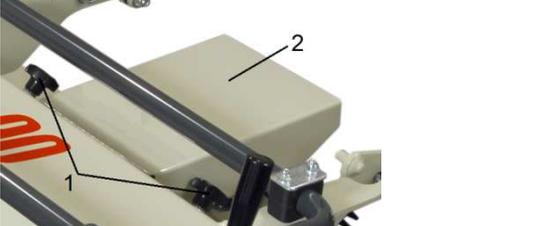
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer
Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher
Fabrikat: Cramer GmbH
Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt
Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

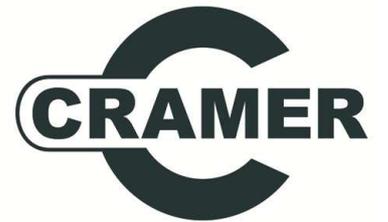
Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

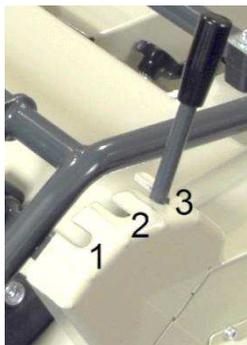
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

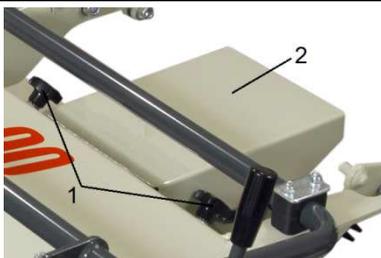


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

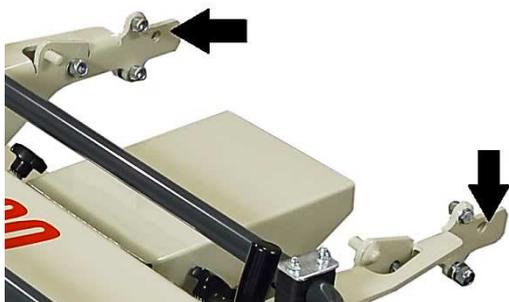


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



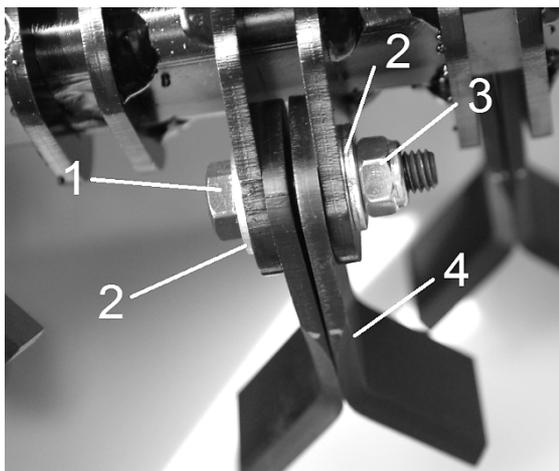
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, dass über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

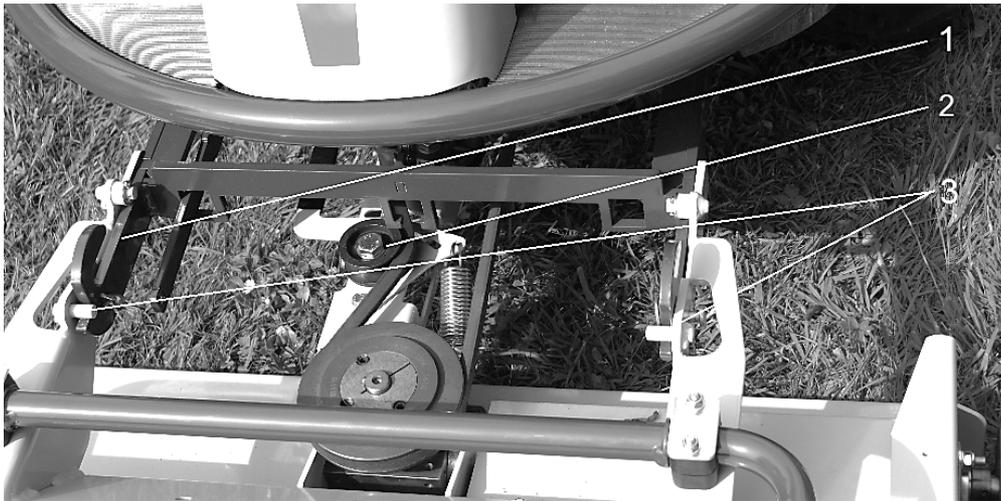
Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

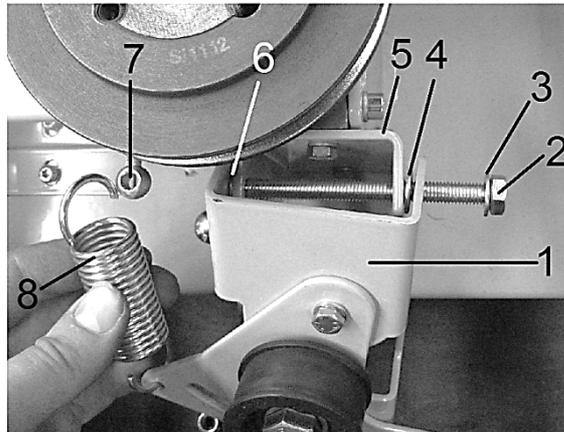


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

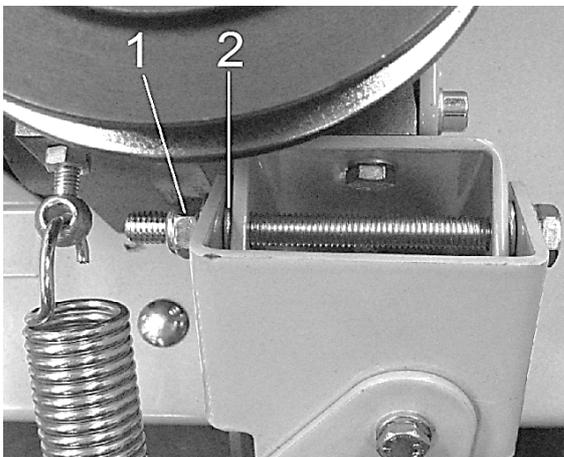


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

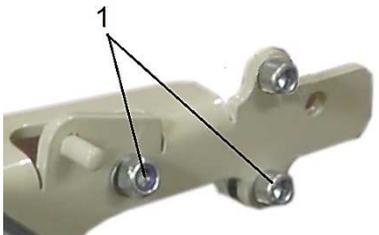
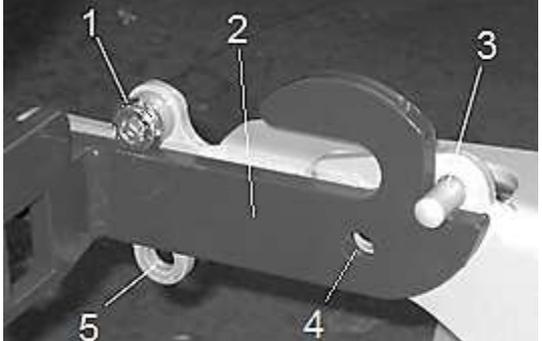
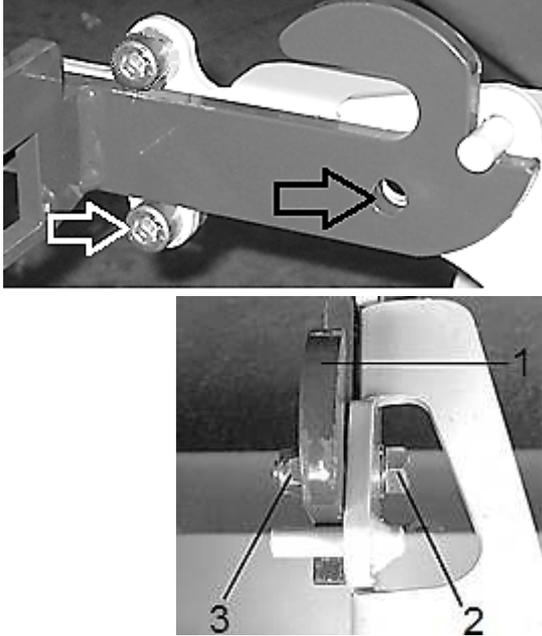
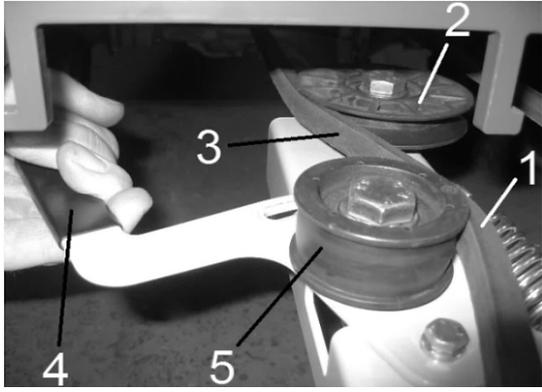
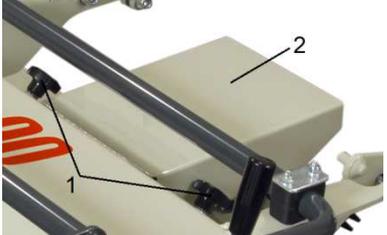
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher

Fabrikat: Cramer GmbH

Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt

Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

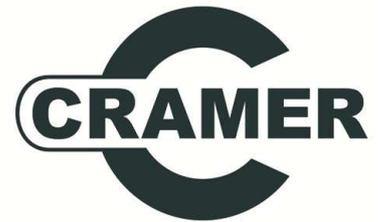
Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

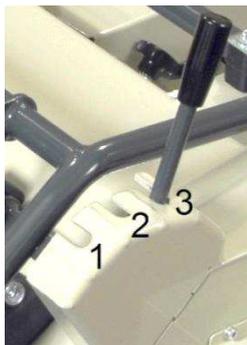
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

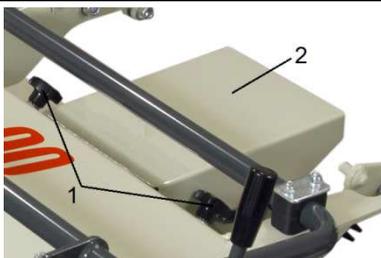


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

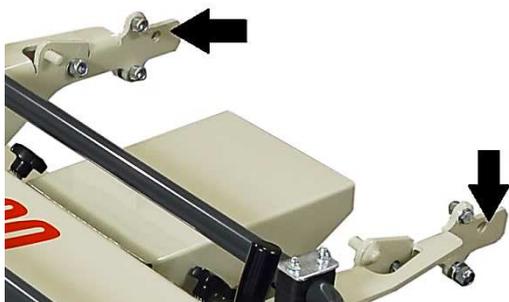


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



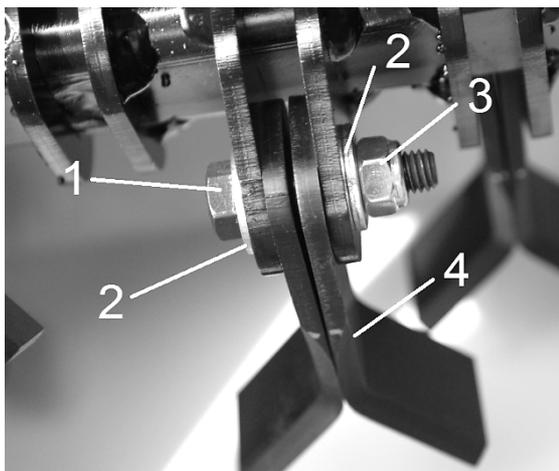
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, dass über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

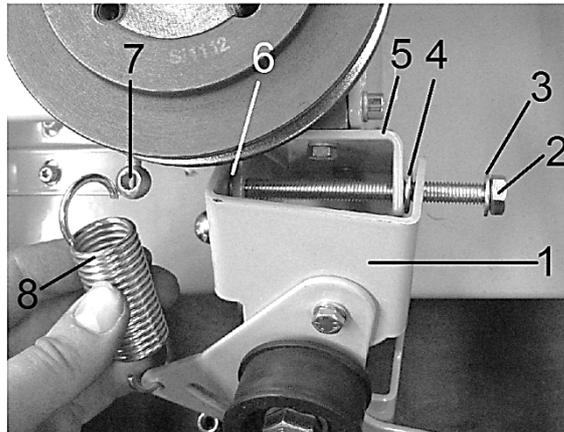


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

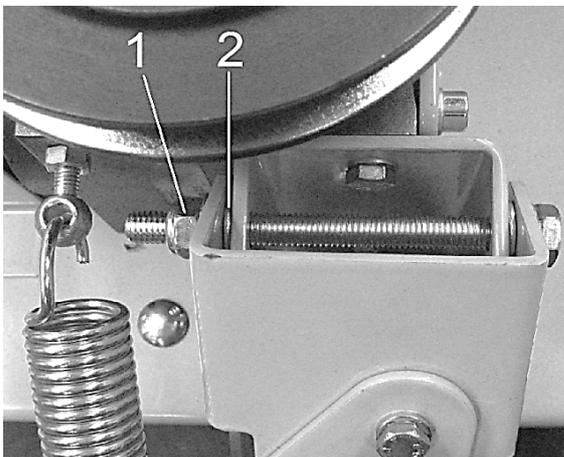


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

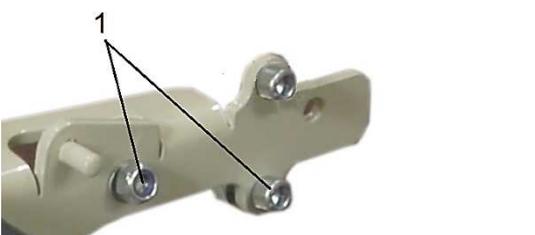
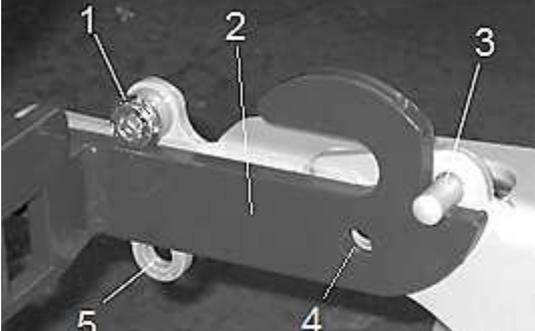
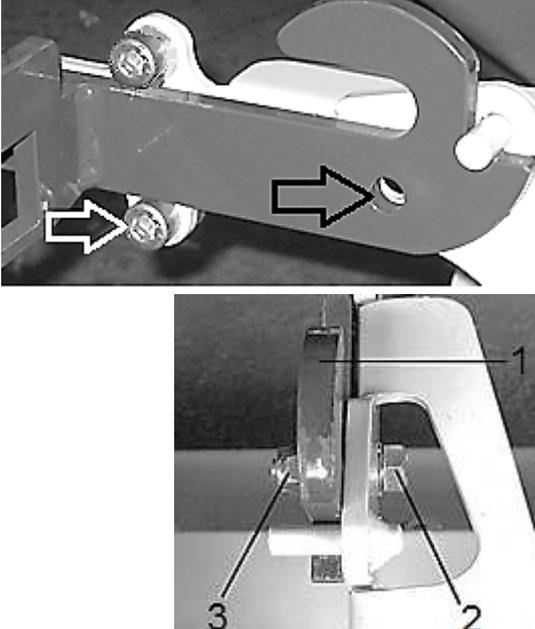
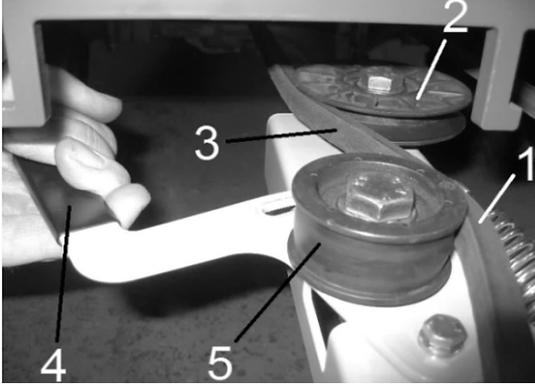
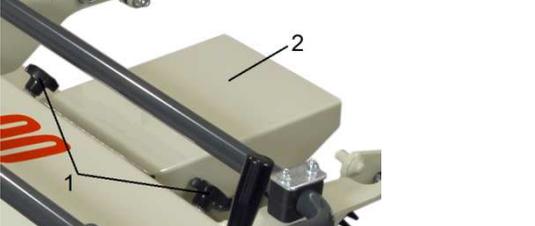
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemensspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher

Fabrikat: Cramer GmbH

Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt

Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

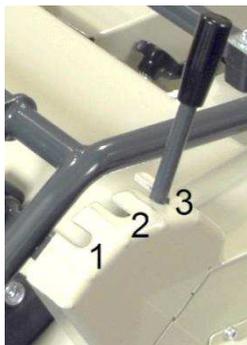
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

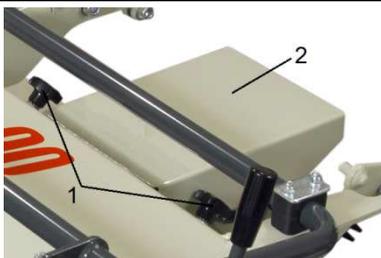


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

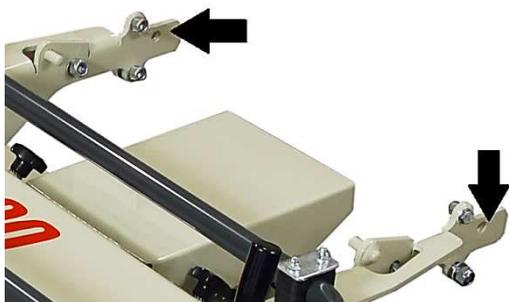


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



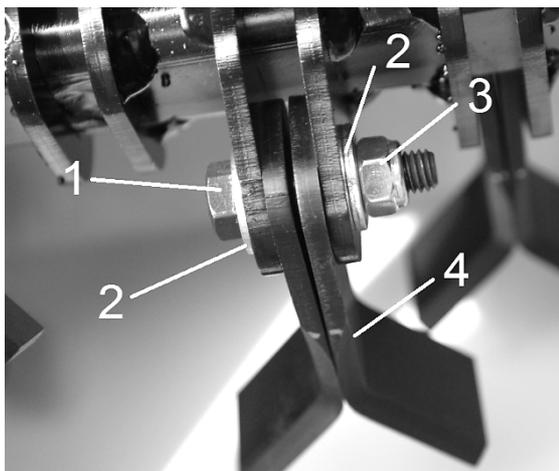
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, das über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

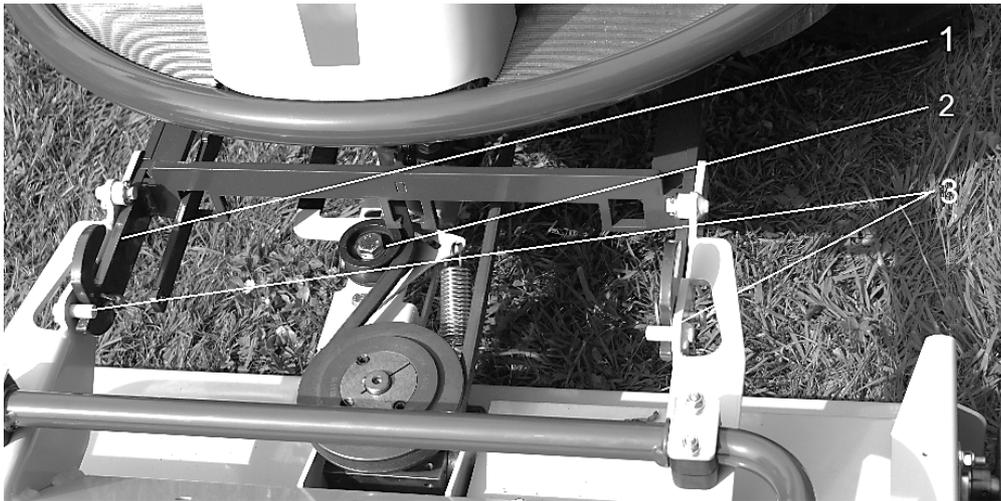
Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

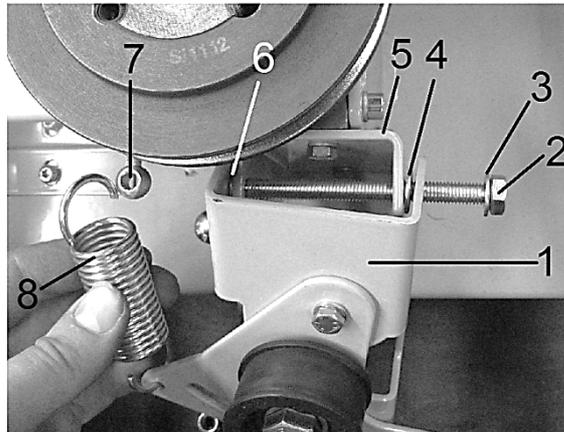


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

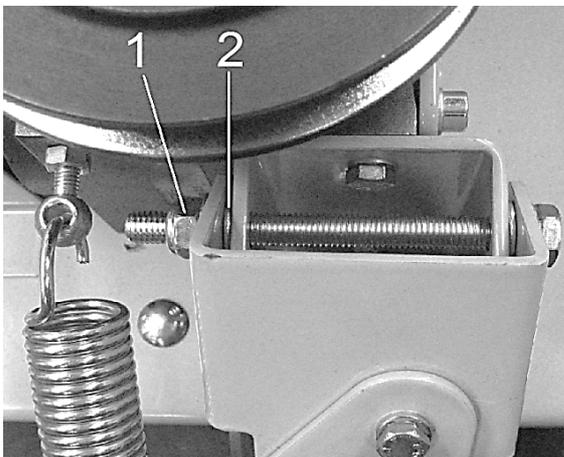


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

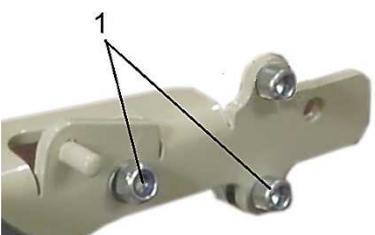
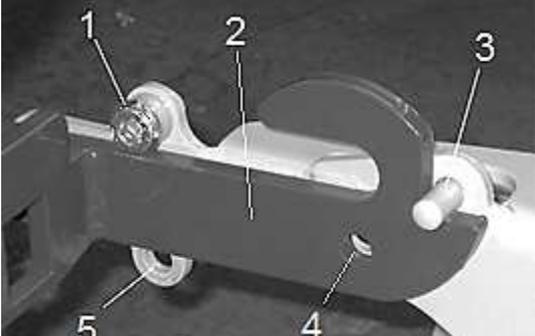
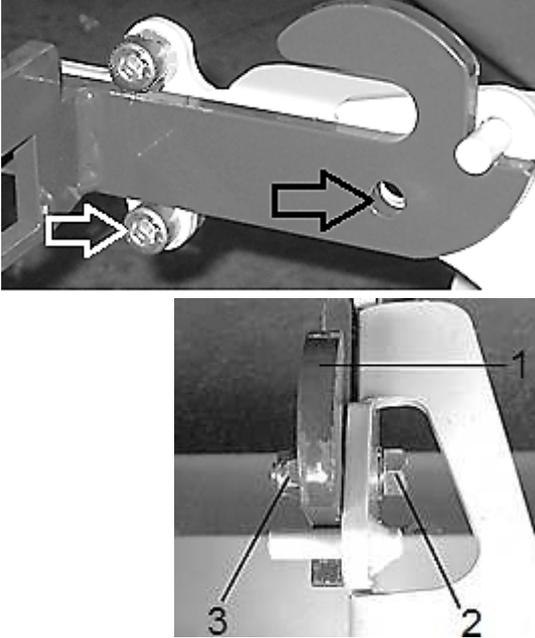
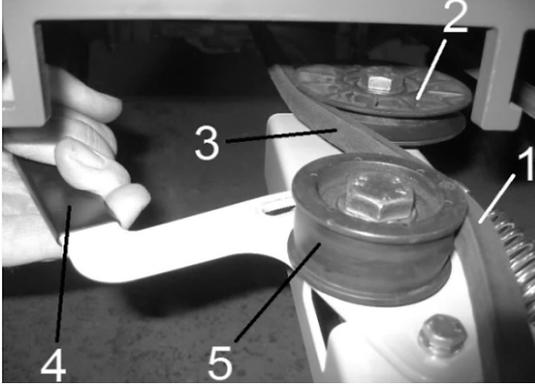
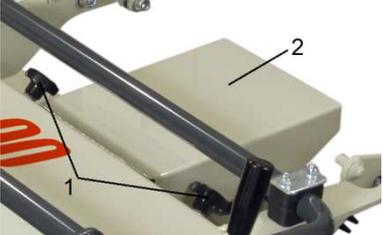
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer
Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher
Fabrikat: Cramer GmbH
Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt
Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

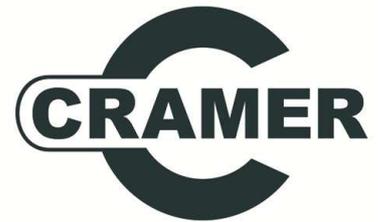
Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

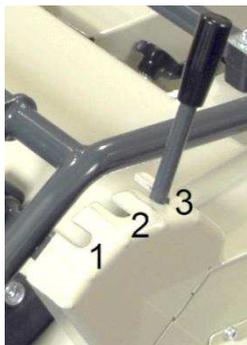
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

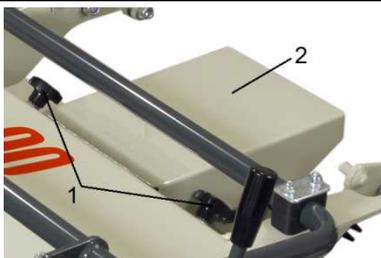


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

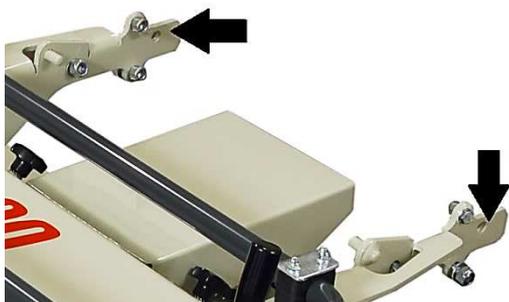


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



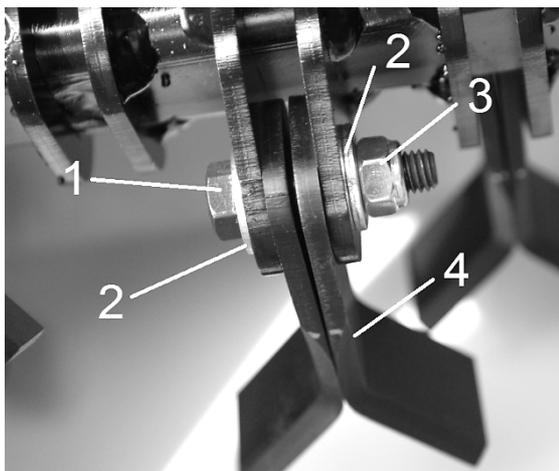
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, dass über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

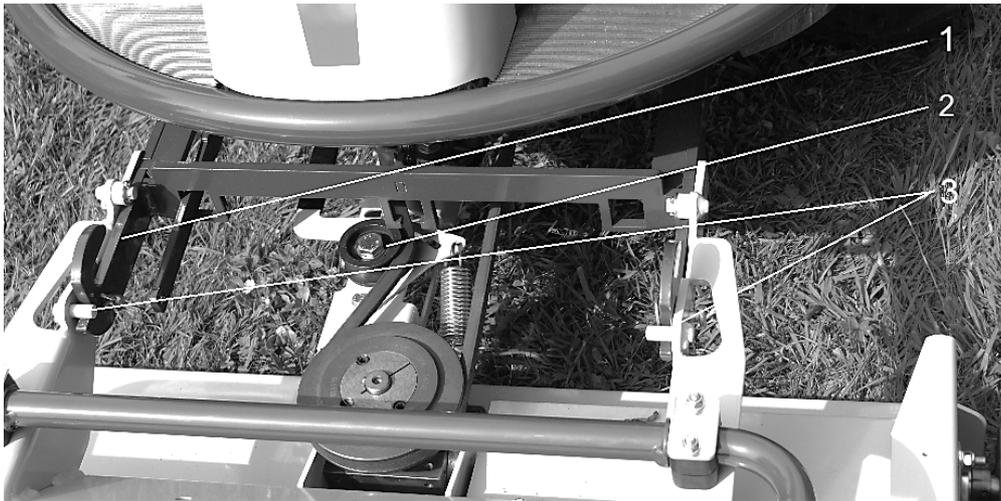
Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

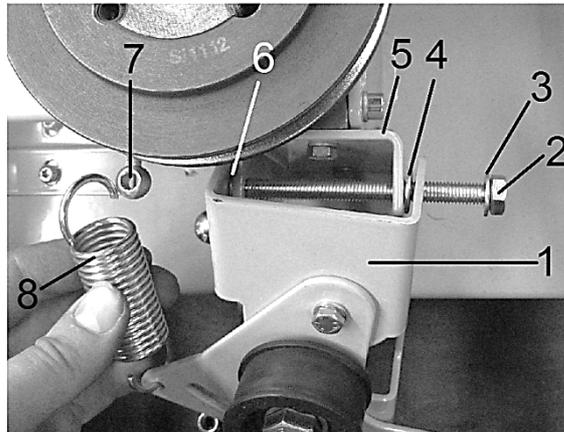


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

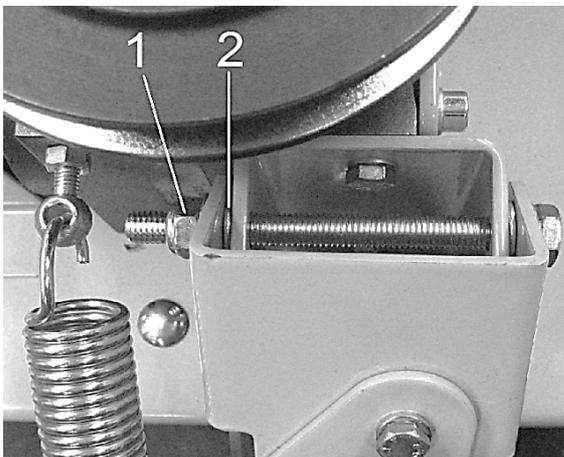


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

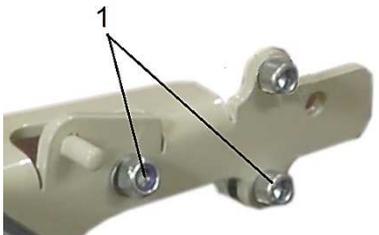
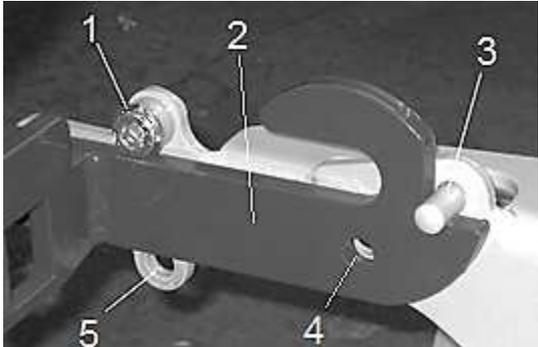
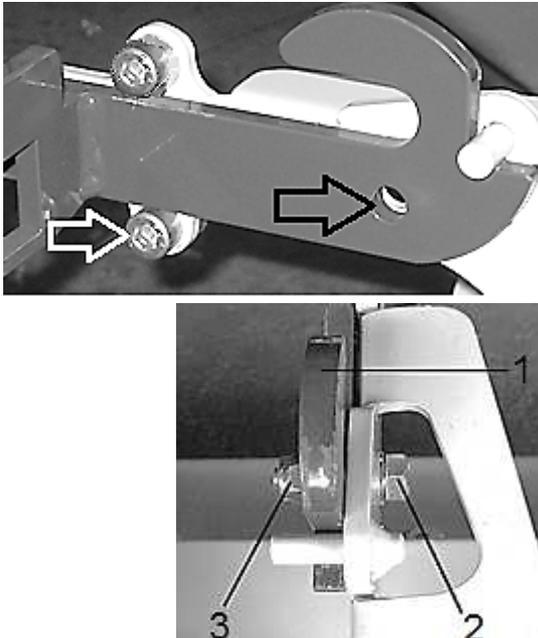
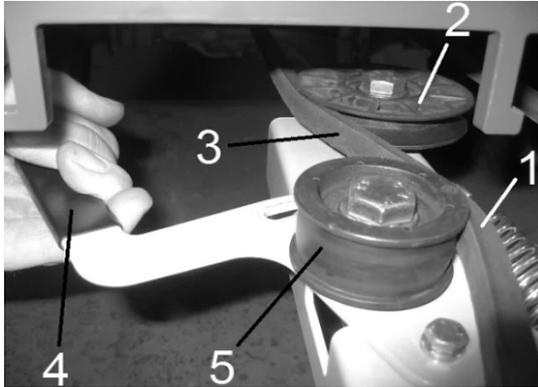
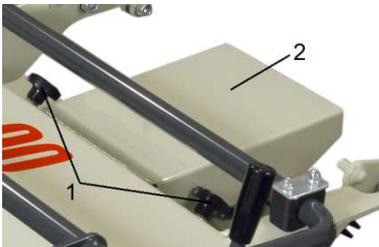
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher

Fabrikat: Cramer GmbH

Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt

Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

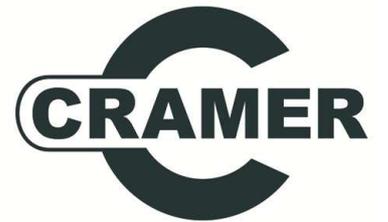
Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

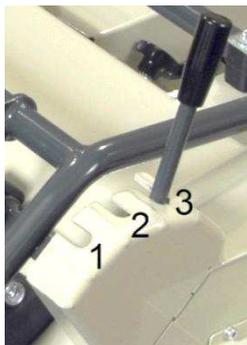
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

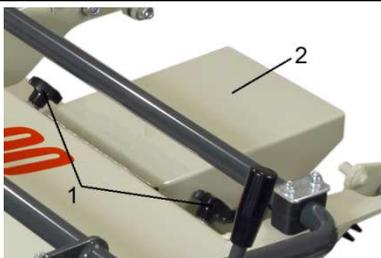


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

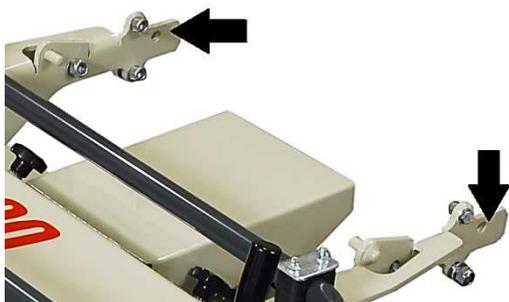


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



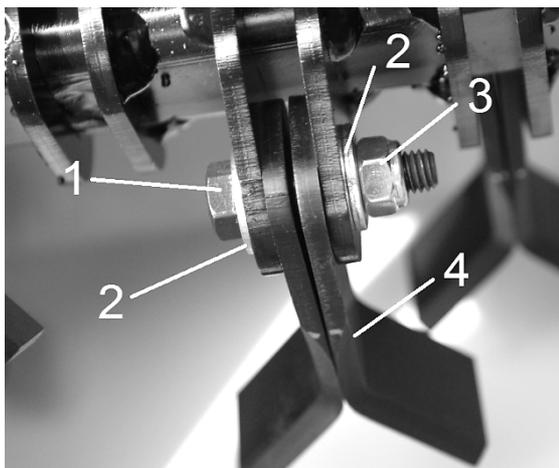
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, das über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängengeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

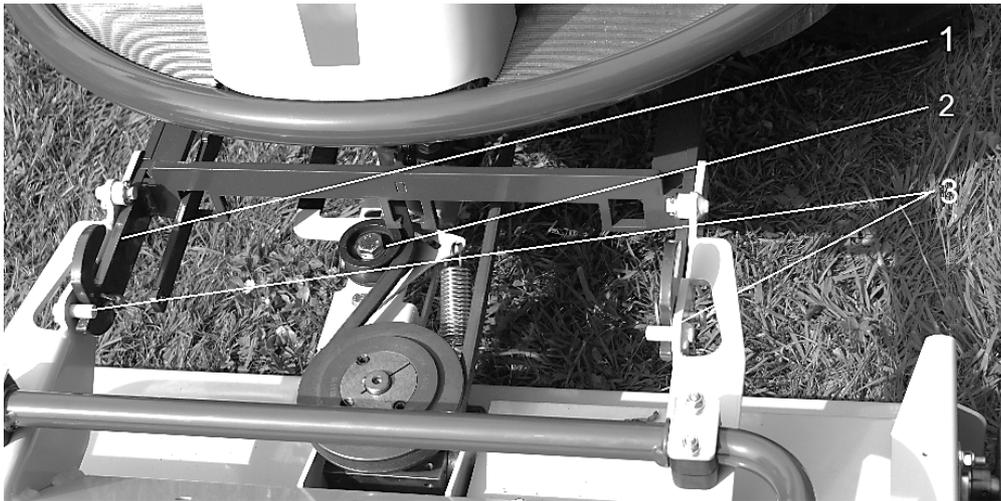
Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

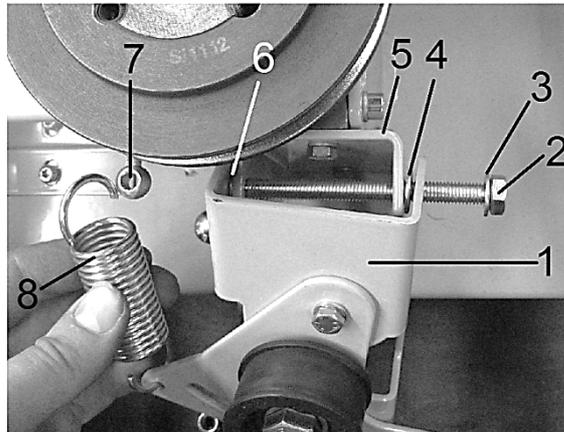


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

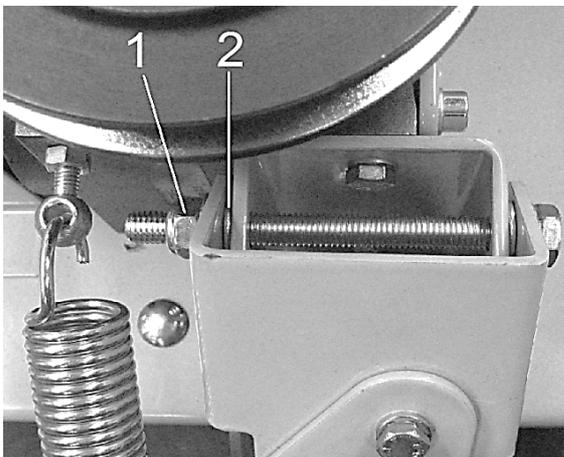


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

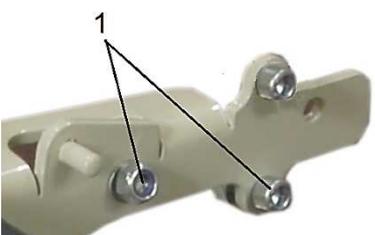
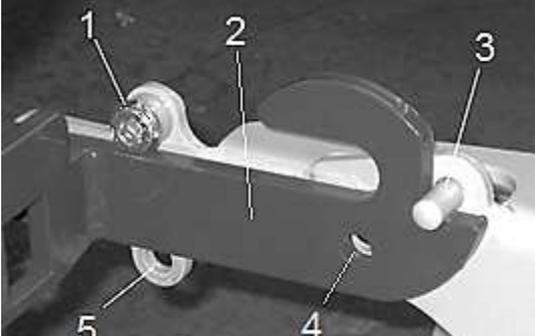
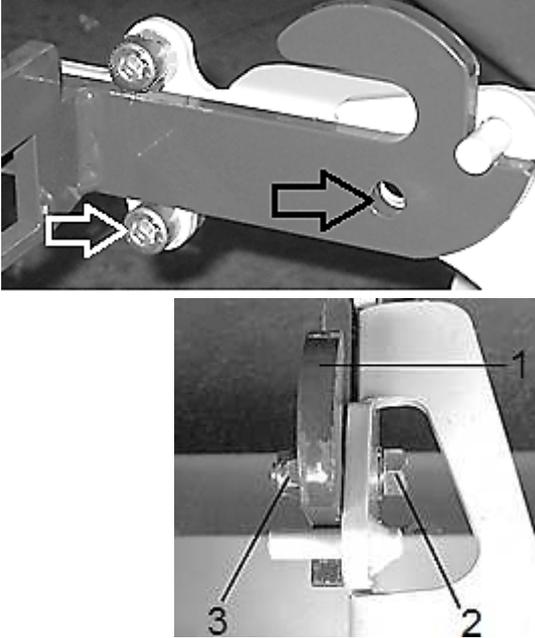
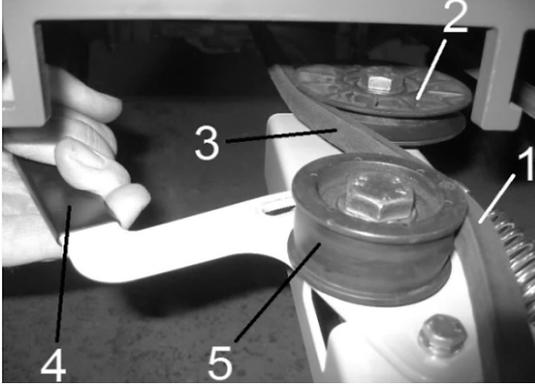
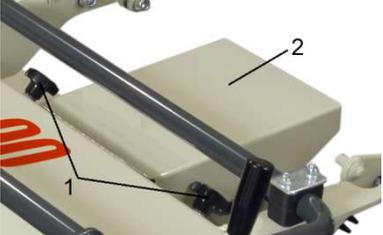
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer
Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher
Fabrikat: Cramer GmbH
Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt
Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

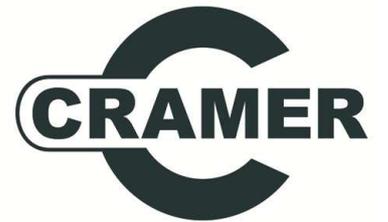
Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015


A. Bruns
Geschäftsführung


A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

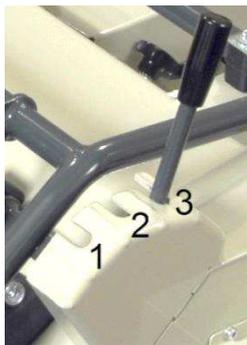
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

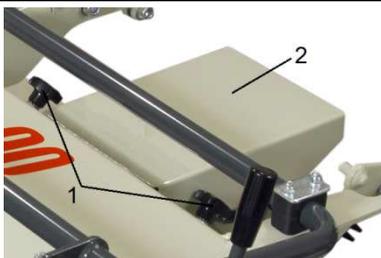


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

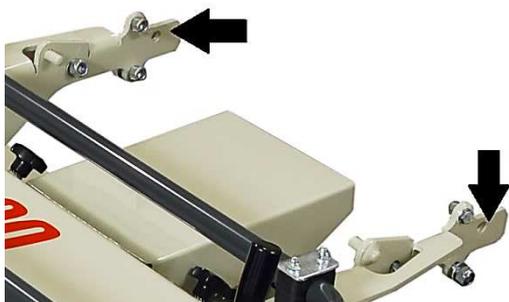


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



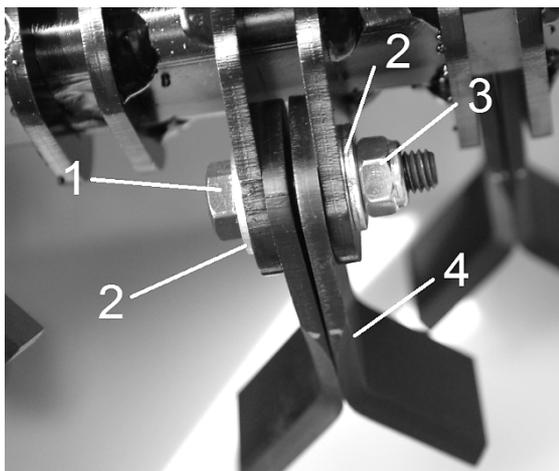
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, dass über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

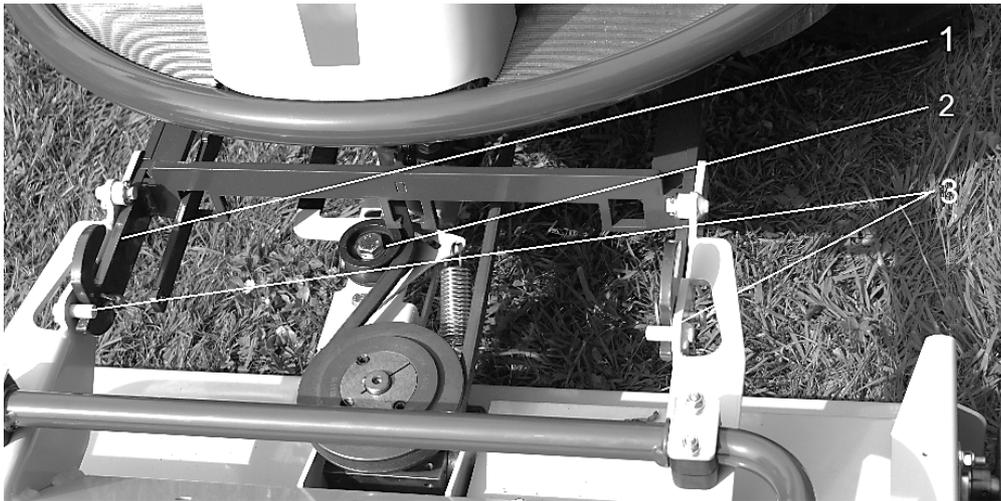
Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

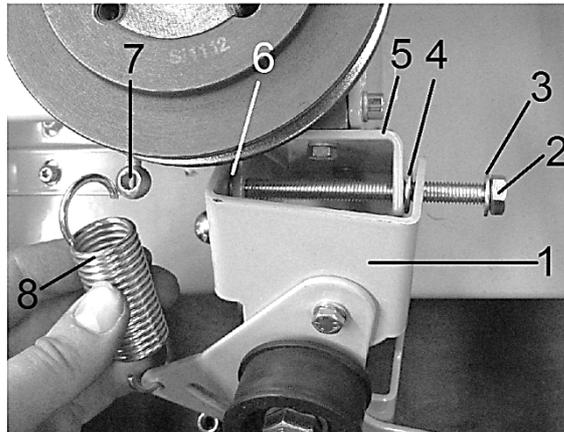


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

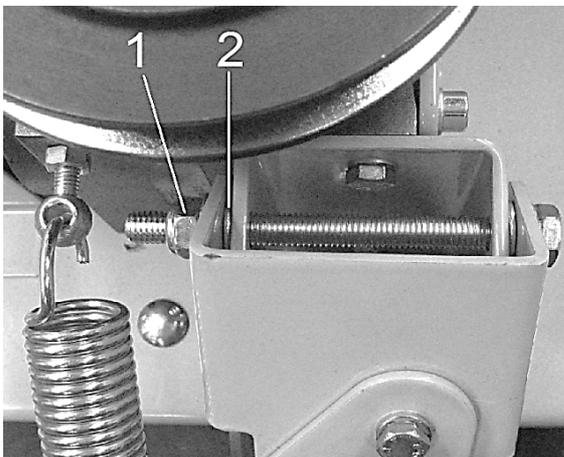


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

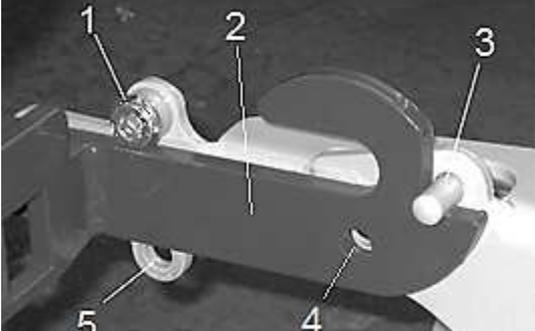
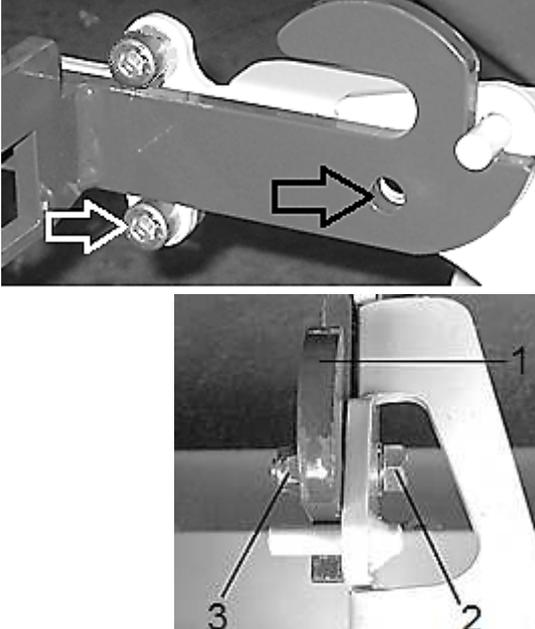
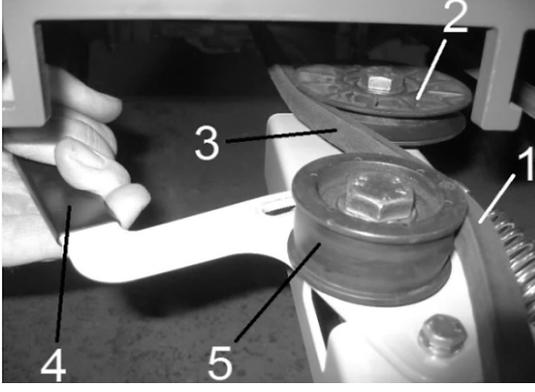
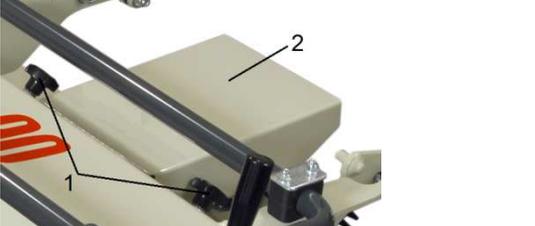
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher

Fabrikat: Cramer GmbH

Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt

Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

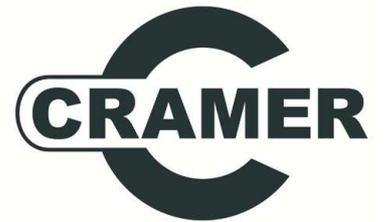
Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet.

Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

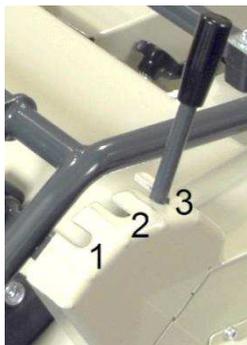
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

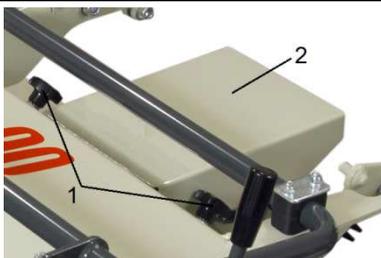


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

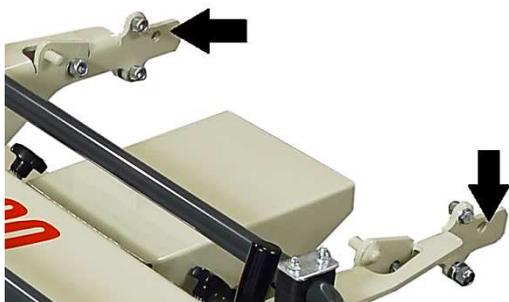


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



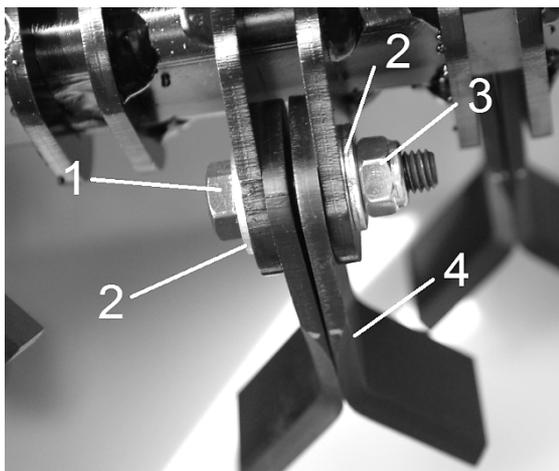
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, dass über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

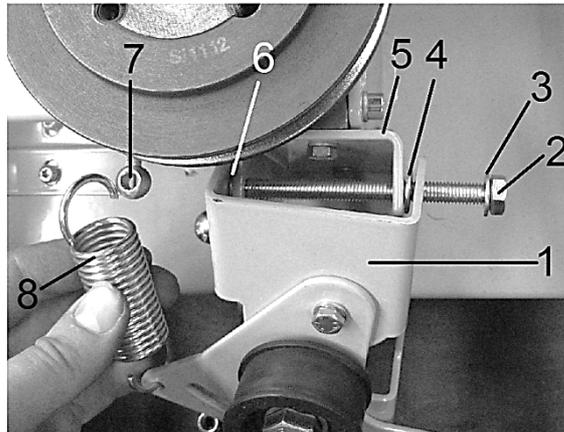


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

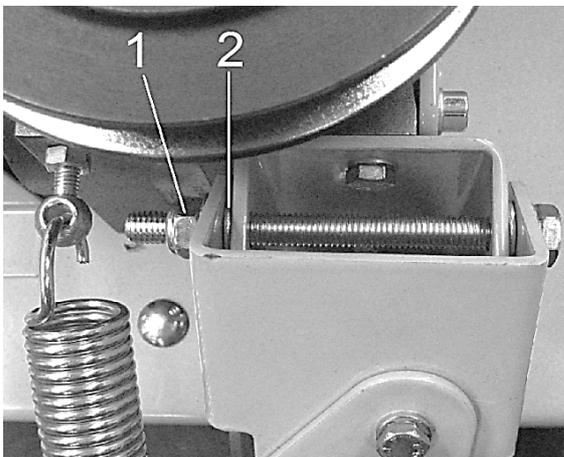


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

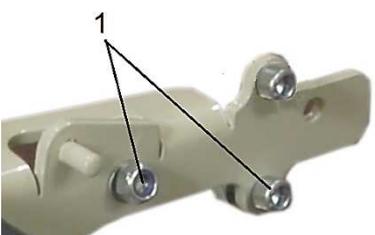
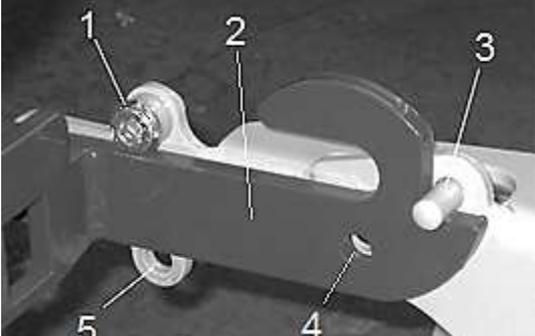
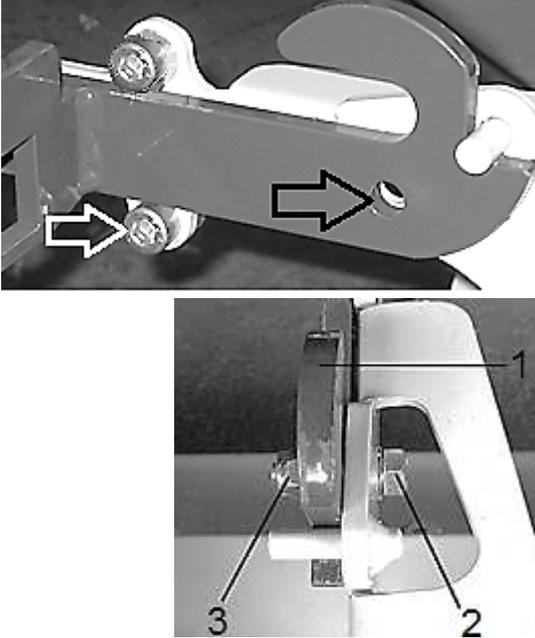
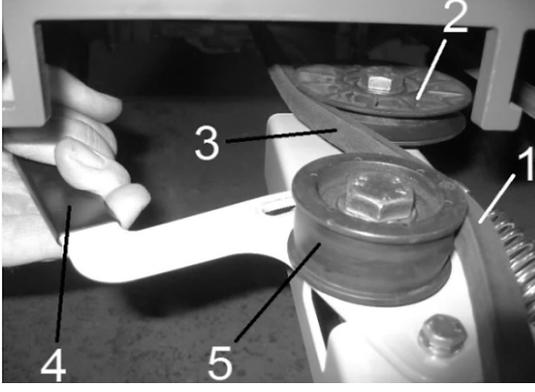
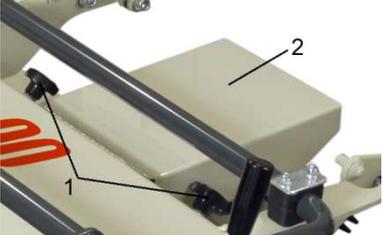
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher

Fabrikat: Cramer GmbH

Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt

Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

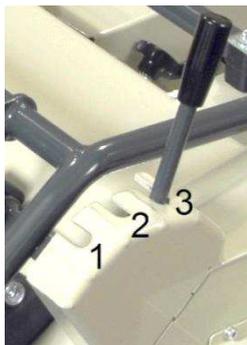
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

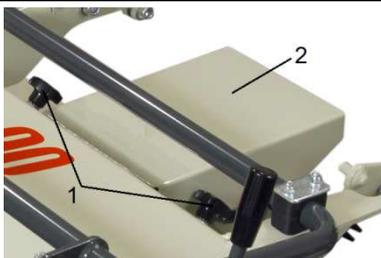


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

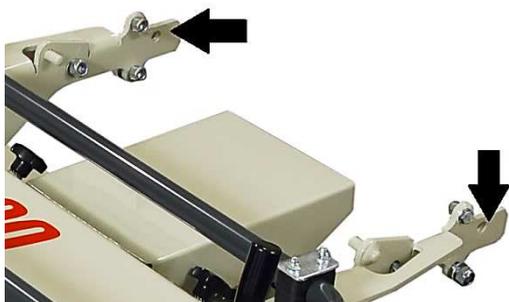


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



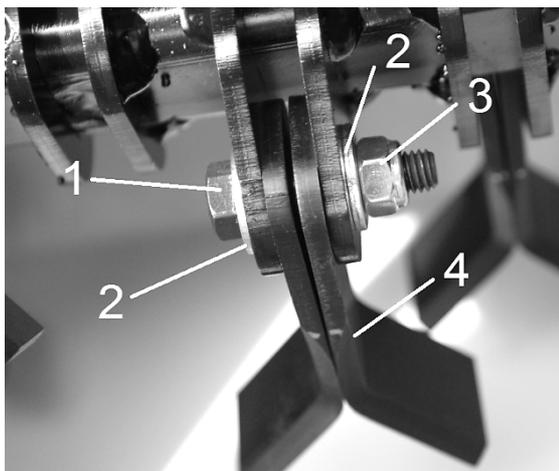
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, dass über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

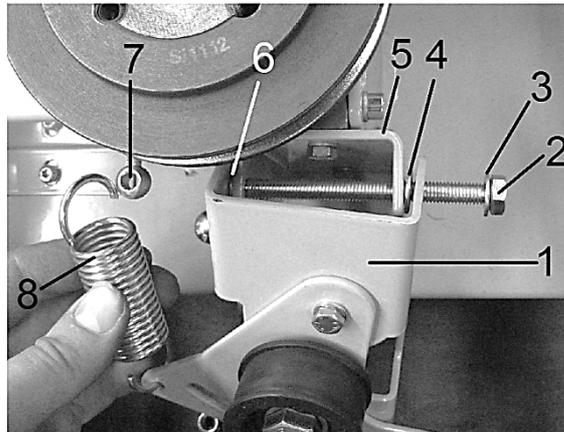


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

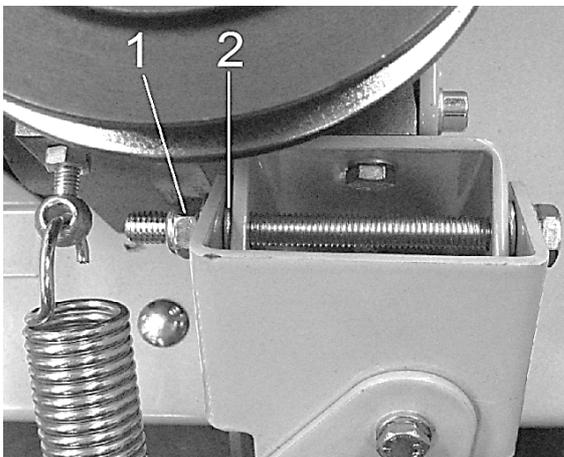


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

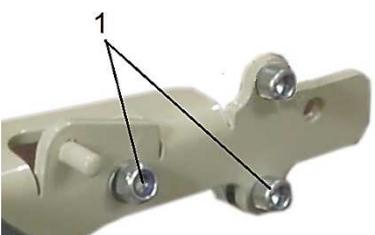
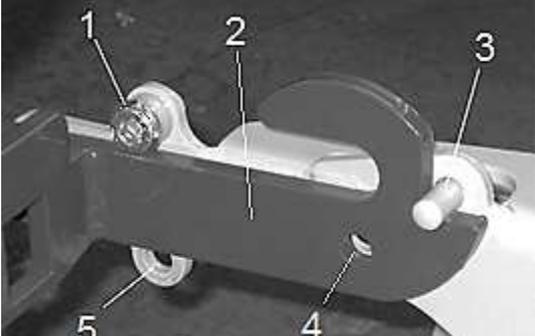
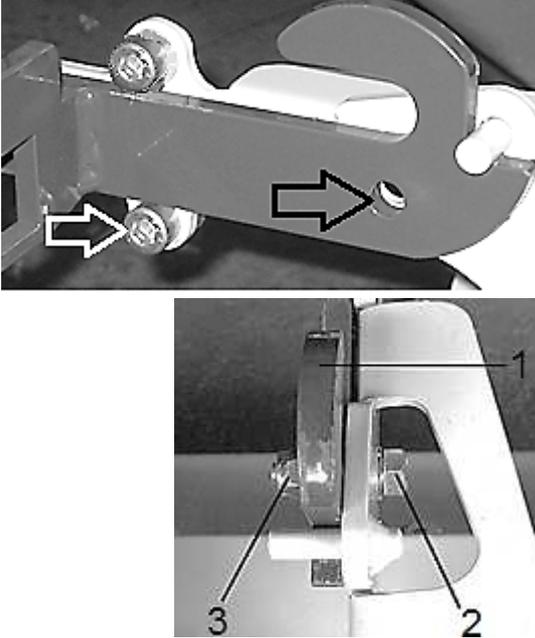
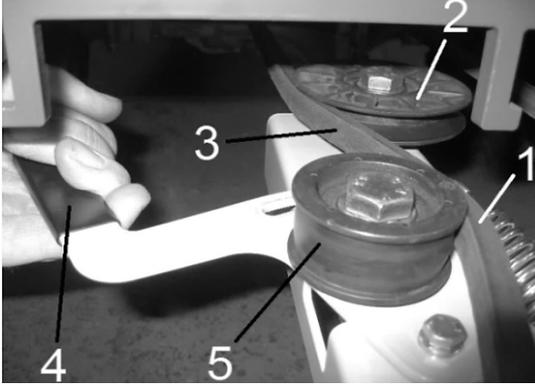
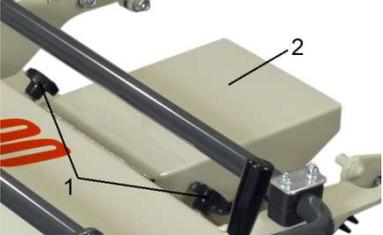
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer
Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher
Fabrikat: Cramer GmbH
Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt
Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter



Montageanleitung



Maschinen-Nr.

Modelle
AP 90, Bauart 02
Anbaugerät für den Geräteträger Tournio

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen.....	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Symbolerklärung.....	3
1.3	Haftungsbeschränkung.....	3
1.4	Urheberschutz	3
1.5	Gewährleistung.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung.....	4
2.3	Allgemeine Gefahrenquellen	4
2.3.1	Anwendung und Bedienung.....	4
2.3.2	Produktspezifische Gefahren.....	4
2.3.3	Gefahren beim Fahrtrieb.....	4
2.3.4	Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge	4
2.3.5	Gefahren für Kinder und Haustiere.....	4
2.4	Wartung	4
2.5	Personal und Benutzerqualifikation	4
2.6	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.7	Sicherheitseinrichtungen	4
2.8	Umweltschutz	4
3	Aufbau und Funktion	5
3.1	Kurzbeschreibung.....	5
3.2	Übersicht	5
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Funktionen.....	7
3.5	Vorgeschriebene Schnittmaterialien	7
3.6	Funktionelle Beschreibung	7
3.7	Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche	7
3.8	Zubehör und Ersatzteile.....	7
3.9	Transport	7
3.10	Aufbewahrung	7
4	Bedienung.....	8
4.1	Sicherheit.....	8
4.2	Tätigkeiten vor Gebrauch	8
4.3	Ein- und Ausschalten.....	8
4.4	Normalbetrieb.....	8
4.5	Tätigkeiten nach der Benutzung	8
4.6	Montage und Demontage	8
5	Wartung.....	9
5.1	Sicherheit.....	9
5.1.1	Sicherheitseinrichtungen prüfen	9
5.2	Reinigungsarbeiten.....	9
5.2.1	Reinigung	9
5.2.2	Schmierung	9
5.3	Wartungsplan	9
6	Fehlersuche	10
6.1	Sicherheit.....	10
6.2	Serviceadresse.....	10
6.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.....	10
7	Technische Daten	10
8	Montage	11
9	Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)	13
9.1	Sicherheit.....	13
9.2	Anforderungen an den Aufstellungsort	13
9.3	Montage.....	13
9.4	Erstinbetriebnahme.....	13
10	Konformitätserklärung	13

1 Wichtige grundlegende Informationen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Anbaugerät der Firma Cramer GmbH aus Deutschland entschieden haben.

Vor der ersten Benutzung des Anbaugerätes lesen Sie bitte diese Anleitung und beachten Sie die Hinweise und Sicherheitsvorschriften.

Impressum

Cramer GmbH

Reimersstr. 36

26789 Leer

Tel.: +49491/60950

Fax: +49491/6095200

Info@cramer.eu

Amtsgericht Aurich HRB 110877

Ust-IdNr.: DE 814 305 398

1.1 Allgemeines

Information zu dieser Anleitung

- Die Befolgung der Hinweise in dieser Anleitung ermöglicht einen gefahrlosen und effizienten Umgang mit dem Anbaugerät.
- Die Bedienperson muss vor Beginn aller Arbeiten diese Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- Grundvoraussetzung für eine gefahrlose Nutzung des Anbaugerätes ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise.

Aufbewahrung der Anleitung

- Die Anleitung ist Bestandteil des Anbaugerätes und muss in der unmittelbaren Nähe des Anbaugerätes aufbewahrt werden.
- Die Bedienperson muss zu jeder Zeit Zugang zu der Anleitung besitzen.

Verkehrsvorschriften

- Vor Fahrten und Transport auf öffentlichen Straßen müssen die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

Unfallverhütungsvorschriften

- Die allgemeinen Sicherheits- und örtlichen Unfallverhütungsvorschriften müssen zusätzlich berücksichtigt werden.
- Die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.

Mitgeltende Unterlagen

Montage-Anleitung, Konformitätserklärung.

1.2 Symbolerklärung

	GEFAHR ! Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG ! Dieses Symbol weist auf eine möglicherweise gefährliche Gefahrenquelle hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT ! Hinweis auf eine mögliche Gefährdung, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS ! Dieses Symbol weist auf eine mögliche gefährliche Gefahrenquelle hin, die zu Sachschäden oder leichten Verletzungen führen kann.	

1.3 Haftungsbeschränkung

Bei folgenden Punkten wird eine Haftung auf Seiten des Herstellers ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anbaugeräte.
- Einsatz von ungeschultem Personal.
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen. Es dürfen nur Originalteile verwendet werden.
- Eigenmächtige Umbauten an den Anbaugeräten.

1.4 Urheberschutz

© Cramer GmbH

Nur zu innerbetrieblichen Schulungszwecken ist das Vervielfältigen der Anleitung erlaubt.

1.5 Gewährleistung

Es gelten in jedem Land die von uns herausgegebenen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Störungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist beseitigen wir kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler unsererseits die Ursache sein sollte. Bei Störungen wenden Sie sich bitte mit Ihrem Kaufbeleg an ihren Verkaufshändler.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Anbaugerät AP 90 ist als Hochgrasmulcher zum Mulchen von Grünflächen geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung 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 Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Verboten ist insbesondere:

- alte ausgewachsene Sträucher zu mulchen
- Sträucher über einem Durchmesser von 2-3 cm zu mulchen
- Hecken oder Wälle zu beschneiden.
- den AP 90 zum Mulchen von Blätterhaufen zu verwenden, da Schäden an der Maschine durch Fremdkörper unter dem Laub entstehen können. (Gefahr von Mähwerkschäden!)

2.3 Allgemeine Gefahrenquellen

2.3.1 Anwendung und Bedienung

- Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugeräte auf den ordnungsgemäßen Zustand und die Betriebssicherheit zu prüfen.
- Die Bedienperson hat das Anbaugerät bestimmungsgemäß zu verwenden.
- Der Betrieb in geschlossenen Räumen ist untersagt.
- Das Anbaugerät ist nur für die in der Anleitung ausgewiesenen Beläge zugelassen.
- Bedienung der Cramer-Produkte nur von Personen, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß angebracht sein und funktionieren.
- Das Anbaugerät niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Die Bedienperson ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

2.3.2 Produktspezifische Gefahren

- Keine leichtentzündlichen Stoffe oder heiße Gegenstände (z.B. Grillkohle) überfahren (Lebensgefahr durch Verbrennungen!).

2.3.3 Gefahren beim Fahrentrieb

- Mit Frontgeräten nur Steigungen bis 10° befahren
- Beim Arbeiten am Hang → Vorsicht beim Ausheben der Anbaugeräte
- Bei Steigungen mit Anbaugeräten sehen Sie bitte unter den Daten des Geräteträgers TOURNO nach.

2.3.4 Gefahren durch drehende Schneidwerkzeuge

- Durch das Greifen unter den Mulcher können Körperteile eingezogen oder abgetrennt werden (Lebensgefahr!).
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.

2.3.5 Gefahren für Kinder und Haustiere

- Die Bedienperson muss auf die örtlichen Gegebenheiten achten, wie Lärmauswirkung auf Personen und Tiere.
- Die Anbaugeräte dürfen niemals am Hang abgestellt werden.
- Kinder und Haustiere/Nutztiere dürfen sich nicht in direkter Nähe der Anbaugeräte aufhalten.
- Kinder dürfen nicht mit dem Anbaugerät spielen.

2.4 Wartung

- Sicherheitsüberprüfung nach den örtlich geltenden Vorschriften für ortsveränderliche gewerbliche genutzte Geräte beachten.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

2.5 Personal und Benutzerqualifikation

- Jugendlichen unter 16 Jahre ist die Bedienung der Anbaugeräte verboten.
- Die Reaktionsfähigkeit des Benutzers darf nicht beeinflusst sein, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.
- Die Bedienperson muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen worden sein.
- Die Bedienperson muss mit den Hinweisen in dieser Anleitung vertraut sein.

2.6 Sicherheitskennzeichnung

 	Vor Inbetriebnahme die Montageanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
 	Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. Sicherheitsabstand von 3 m halten.
 	Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.
 	Während des Betriebes nicht im Knickbereich aufhalten.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

- Während des Betriebes die Abdeckungen nicht entfernen.
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen sofort beheben.

2.8 Umweltschutz

- Öle und Fette sind ordnungsgemäß und getrennt entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Bitte nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
- Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Sie können über geeignete Sammelsysteme entsorgt werden.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Kurzbeschreibung

Das Frontgerät AP 90 kann in Verbindung mit dem Geräteträger-Fahrzeug TOURNO als Hochgrasmulcher eingesetzt werden. Über die Aufnahmepunkte vorne am TOURNO kann der Mulcher nach Bedarf an und abgebaut werden. Extra starke Keilriemen treiben die Messer an. Das Gehäuse ist komplett aus Stahl gefertigt, um den hohen Kräften entgegenwirken zu können.

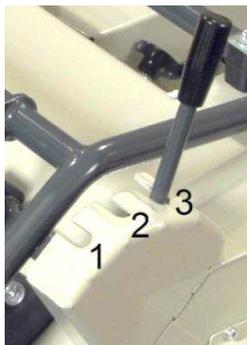
3.2 Übersicht



- 1 Transportrahmen
- 2 Anschlusspunkte
- 3 Abdeckung Keilriemen
- 4 Hebel für Keilriemenspannung
- 5 Höhenverstellung Mulchen
- 6 Abdeckung
- 7 Kreuzgriffschrauben; Befestigung der Abdeckung (3)
- 8 Steinschlagschutz

3.3 Bedienelemente

1. Verstellhebel für die Einstellung der Mähhöhe

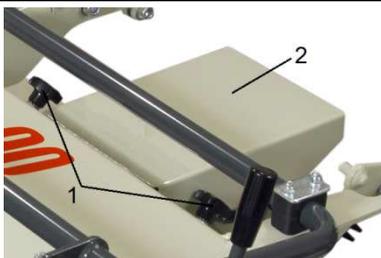


Die Mähhöhe des Mulchmähers lässt sich mit dem Verstellhebel in drei Stufen einstellen. Den Verstellhebel etwas nach außen drücken und bei der gewünschten Mähhöhe wieder einrasten lassen.

Mögliche Schnitthöhen (bei festem Untergrund):

- 1 = 90 cm
- 2 = 60 cm
- 3 = 40 cm

2. Abdeckung Keilriemen entfernen

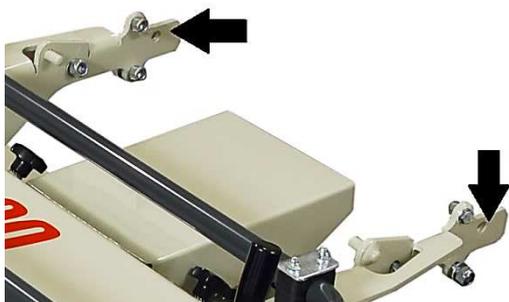


Für das Nachspannen des Keilriemens oder für die Kontrolle auf Verschleißerscheinungen die Abdeckung entfernen.

1. Alle zwei Kreuzgriffschrauben lösen
2. Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung anschließend wieder befestigen.

3. Aufnahmepunkte für den Geräteträger



Der AP 90 wird mit seinen Anschlüssen auf der Aufnahme des Geräteträgers TOURNO aufgelegt.

Die Anschlusspunkte (Bohrungen) des AP 90 müssen mit den Aufnahmepunkten (Bohrungen) des Geräteträgers fluchten und mit einer Schraube und Mutter befestigt werden.

4. Hebel vom Keilriemenspanner



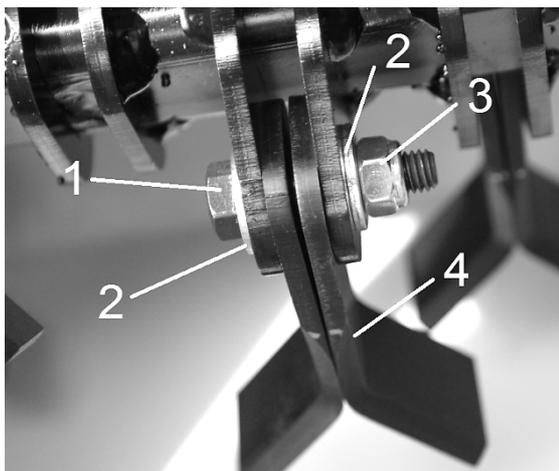
Der Keilriemen wird bei der Montage des Mulchers mit dem Geräteträger und dem AP 90 verbunden und sorgt für den Antrieb der Messerwelle.

Zum Lösen des Keilriemens muss der Hebel zum Entspannen des Keilriemens betätigt werden.

3.4 Funktionen

1. Y-Messer wenden oder wechseln

Mulchwerk Unterseite



- 1 Sechskantschraube
- 2 Unterlegscheibe
- 3 Sechskantmutter
- 4 Y-Messer

Durch die hohe Beanspruchung der Messer müssen diese gelegentlich gewendet werden. Bei beidseitiger Abnutzung sollten die Y-Messer gegen neue ausgewechselt werden.

Um an die Y-Messer zu gelangen, müssen Sie erst sicher an die Unterseite des Mähwerkes gelangen.

Die Sechskantmutter lösen und die Unterlegscheibe entfernen

1. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe entnehmen
2. Die Messer wenden oder neue Messer einsetzen
3. Die Sechskantschraube mit der Unterlegscheibe wieder in der vorherigen Bohrung einsetzen
4. Die zweite Unterlegscheibe aufsetzen und mit der Sechskantmutter festdrehen.

3.5 Vorgeschriebene Schnittmaterialien

Schnittmaterial	Durchmesser / Höhe
Gräser	Max. 1m Höhe und trocken
Ästlinge	Ø Max. 2-3 cm
Büsche	Leichtes Buschwerk; keine alten Sträucher

3.6 Funktionelle Beschreibung

Der Hochgras-Mulcher AP 90 ist keine eigenständige Maschine. Es ist ein Frontgerät, dass über den Geräteträger TOURNO angetrieben und zu bedienen ist. Die Befestigung des AP 90 erfolgt über die Anschlüsse vorne an der Maschine. Durch die Montage des Keilriemens entsteht eine Verbindung zum Antrieb der Maschine.

3.7 Arbeitsplatz und Gefahrenbereiche

Arbeitsplatz:

Auf dem Geräteträger

Gefahrenbereiche:

Arbeitsbereich vor dem Frontgerät.

3.8 Zubehör und Ersatzteile

Originalteile

Es dürfen nur die Original-Ersatzteile und das Original-Zubehör verwendet werden.

3.9 Transport

Transport ohne Verpackung

Maschine auf dem Transportfahrzeug mit Spanngurten befestigen.

3.10 Aufbewahrung

Den AP 90 nicht im Freien aufbewahren. Das gereinigte Gerät an einem trockenen Platz lagern.

4 Bedienung

Beachten Sie bitte zusätzlich die Funktionen der Bedienelemente vom TOURNO.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsinformationen der Seiten 4 und die Tätigkeiten vor Gebrauch auf dieser Seite.

4.1 Sicherheit

Unbefugtes Wiedereinschalten

- Es ist verboten die Maschine einzuschalten, während eine weitere Person an der Maschine arbeitet.

Gefahren durch nicht angebrachte Sicherheitseinrichtungen

	WARNUNG!
	Verletzungsgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen!
Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.	
✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.	

Gefahren durch mangelnde Ordnung und Sauberkeit

- Das Anbaugerät regelmäßig reinigen.
- Das Anbaugerät auf blockierende Gegenstände kontrollieren.

Anforderungen an den Aufstellungsort

- Front- und Anhängengeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

4.2 Tätigkeiten vor Gebrauch

Um Ihre Sicherheit und eine max. Lebenszeit der Anbaugeräte zu gewährleisten, bitte die folgenden Punkte prüfen, bevor Sie die Maschine einschalten:

- Stets die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung einhalten.
- Nach Anzeichen für Beschädigungen suchen und ggf. beheben.
- Die Sicherheitseinrichtungen auf ihren Zustand überprüfen. Mit ohne oder defekten Sicherheitseinrichtungen darf die Maschine nicht gestartet werden.

4.3 Ein- und Ausschalten

Die Bedienung des Schneeräumschildes erfolgt über den Geräteträger.

Frontgerät absenken

1. Den Geräteträger mit angehobenen Frontgerät einschalten
2. Das Frontgerät AP 90 entriegeln und absenken lassen.

Frontgerät anheben

1. Das Frontgerät AP 90 anheben und in der Verriegelung einrasten lassen.

Weitere Informationen über die Bedienelemente finden Sie in der Betriebsanleitung vom Geräteträger TOURNO.

4.4 Normalbetrieb

1. Grundeinstellung
 - Frontgerät am Geräteträger montieren
 - Mulchhöhe einstellen
2. Geräteträger einschalten
 - Frontgerät absenken
 - Maschine über die zu mulchende Fläche fahren
3. Geräteträger ausschalten.

4.5 Tätigkeiten nach der Benutzung

Sie können das Frontgerät am Geräteträger montiert lassen oder das Frontgerät demontieren und separat aufbewahren.

Zur Handhabung des Cramer-Geräteträgers bitte die jeweilige Betriebsanleitung beachten.

4.6 Montage und Demontage

Die Montage und Demontage des AP 90 finden Sie auf den Seiten 11-13.

5 Wartung

5.1 Sicherheit

Für einen sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb der Anbaugeräte ist eine regelmäßige und gut ausgeführte Wartung von ausschlaggebender Bedeutung.

Die folgenden Abschnitte können Ihnen bei einer korrekten Pflege Ihrer Geräte helfen. Einfache routinemäßige Wartungsarbeiten können Sie mit grundlegenden Handwerkzeugen erledigen. Die schwierigeren Wartungsarbeiten mit Spezialwerkzeugen sollten Sie Fachpersonal wie z.B. Ihrem Cramer-Händler oder einem qualifizierten Mechaniker überlassen.

In dem unteren Kasten sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen und Gefahren aufgeführt. Alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten könnten, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben, ist leider nicht möglich. Welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen wollen, können nur Sie entscheiden.

	GEFAHR!
	Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!
Fehlerhafte Arbeiten können zu schweren Körperverletzungen und Sachschäden führen.	
<ul style="list-style-type: none">✓ Für ausreichend Montagefreiheit sorgen✓ Bauteile separat legen✓ Alle Bauteile wieder einbauen✓ Alle Sicherheits-Abdeckungen wieder montieren✓ Den Gefahrenbereich frei von Personen halten.	

5.1.1 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Sicherheitseinrichtungen sind:

- Abdeckungen von dem Mulchwerk
- Steinschlagschutz
- Abdeckung der Keilriemen.

Während des Betriebes der Anbaugeräte dürfen die Abdeckungen keine Beschädigungen aufweisen oder demontiert werden. Bei Beschädigungen oder Verlust diese durch Originalteile ersetzen. Die Anbaugeräte dürfen ohne Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb genommen werden.

5.2 Reinigungsarbeiten

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, um eventuelle Schäden am Lack oder den Kunststoffteilen erkennen zu können. Bitte halten Sie bei der Reinigung die aufgeführten Hinweise ein, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

5.2.1 Reinigung

Vor jeder Reinigung muss der Motor vom Geräteträger ausgeschaltet werden.

Vorsicht! Den Geräteträger nicht mit Wasser abspritzen (elektronische Schäden).

1. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen
2. Das Frontgerät anheben

Warnung!

Verletzungsgefahr durch scharfe Messer.

3. Pflanzenreste und Sand grob mit einer Bürste entfernen
4. Reste von Verunreinigungen mit einem Gartenschlauch abspritzen.
5. Das Frontgerät wieder absenken.

5.2.2 Schmierung

Regelmäßig und nach längerer Standzeit muss die Räderaufhängung mit Schmierfett geschmiert werden.

5.3 Wartungsplan

Wartung	Vor oder nach der Nutzung	Regelmäßig
Reinigung	X (Pkt. 5.2.1)	
Sicherheitsvorrichtungen prüfen	X (Pkt. 5.1.1)	
Alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen	O	
Reifenluftdruck anpassen, 1,8 bar	O	
Schmierung	X (Pkt. 5.2.3)	
Lackschäden und Roststellen ausbessern		O

X = In dieser Bedienungsanleitung unter dem angegebenen Punkt beschrieben

O = Nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben

6 Fehlersuche

6.1 Sicherheit

Vorgehen bei Störungen und Unfällen

- 1 Not-Halt einleiten (Arbeitsplatz verlassen)
- 2 Geräteträger ausschalten
- 3 Störungsursache ermitteln
- 4 Störung beheben oder Verkaufshändler kontaktieren.

6.2 Serviceadresse

Bei Störungen, Problemen oder anderen Hinweisen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsberater. Bei Fragen bitte immer die Serien-Nr. der Cramer-Produkte angeben. (Siehe Typenschild auf dem Cramer-Produkt oder auf dem Deckblatt der Anleitung).

6.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung / Fehlermeldung	Behebung	Hinweise
Keine saubere Schnittfläche	Stumpfe Y-Messer, die Y-Messer wenden	Bei anhaltender Störung den Verkaufshändler benachrichtigen. Nur Original-Ersatzteile verwenden!
Keilriemen rutscht	Feder überstreckt, Neue Feder für den Keilriemenspanner bestellen	
Getriebe heult	Zu wenig Öl im Getriebe, Getriebeöl nachfüllen lassen	

7 Technische Daten

	AP 90
Gerätedaten	
Länge, mm	880
Breite, mm	1080
Höhe, mm	560
Schnittbreite	90 cm
Schnitthöhe	40 - 90 mm
Schnitthöhenverstellung	3 Stufen
Gewicht, kg	ca. 70 kg
Leistung	3000 U/min
Messer	Y-Messer
Betriebsart	Manueller Betrieb → nur regelbar über den Geräteträger Rasentraktor Tournio
Anschlüsse/Schnittstellen	Aufnahmepunkte Rasentraktor Tournio und AP 90
Betriebsbedingungen	Trockenes und frostfreies Wetter
Arbeits-Untergrund	Rasenflächen, Grünflächen mit geringen Buschbewuchs
Einsatzbereich	Üblicher Gebrauch in der Anlagen- und Grünflächenpflege
Baujahr	Siehe Typenschild Maschine
Technische Änderungen vorbehalten!	

8 Montage

Anbau des AP 90

Anlieferung, Verpackung, Montage



VORSICHT!

Klemmgefahr bei der Montage!

Durch das Anbringen der Bauteile können Körperteile eingeklemmt werden.

Gefahren durch hohes Eigengewicht

- Das Anbaugerät darf nicht von Hand angehoben werden.
- Anbaugerät von der Palette ziehen

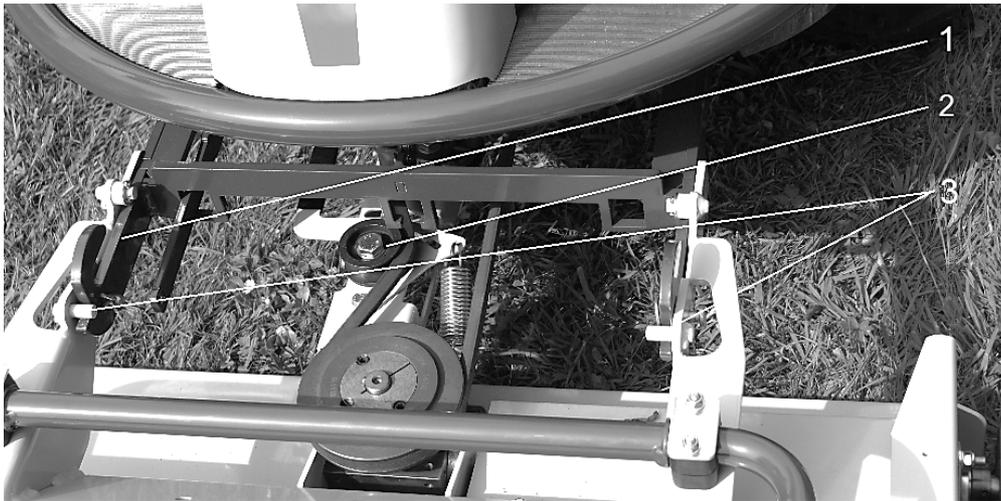
Transportinspektion durchführen

- Nach der Anlieferung, die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen prüfen.

Verpackung

- Folie, Kabelbinder und Polyesterband entfernen
- Verpackungsmaterialien bitte getrennt entsorgen.

Übersicht

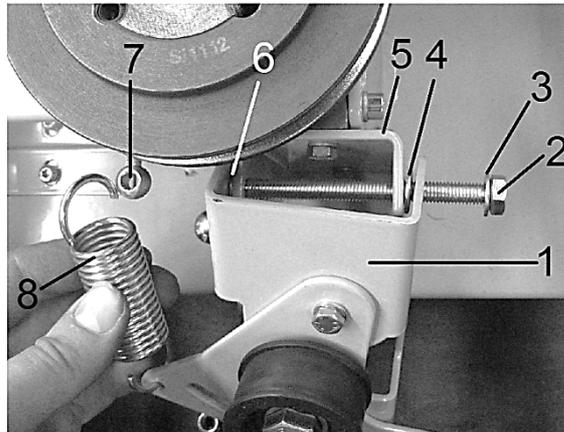


1. Gabel vom Rasentraktor TOURNO
2. Keilriemenspanner
3. Aufnahmepunkte AP 90

A 1: Montage des Keilriemenspanners (Bild Übersicht Pkt.2.)

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Keilriemenspanner an dem Mulcher montiert werden.

1. Auf die Sechskantschraube die erste Unterlegscheibe auflegen.
2. Die Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch die rechte Bohrung des Keilriemenspanners schieben.
3. Die zweite Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen.
4. Den Keilriemenspanner wie auf dem Bild auf den Aufnahmewinkel auflegen und die Sechskantschraube durch die zweite Bohrung schieben.
5. Die Zugfeder in der Augenschraube einhaken.

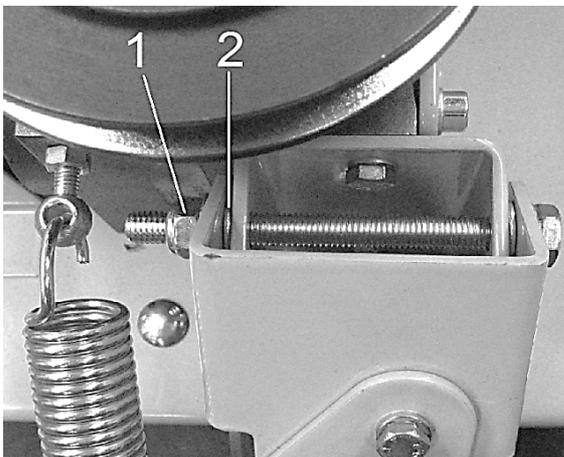


1. Keilriemenspanner
2. Sechskantmutter
3. Erste Unterlegscheibe
4. Zweite Unterlegscheibe
5. Aufnahmewinkel für den Keilriemenspanner
6. Dritte Unterlegscheibe
7. Augenschraube
8. Zugfeder

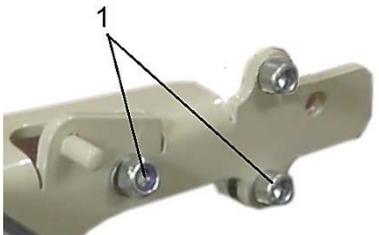
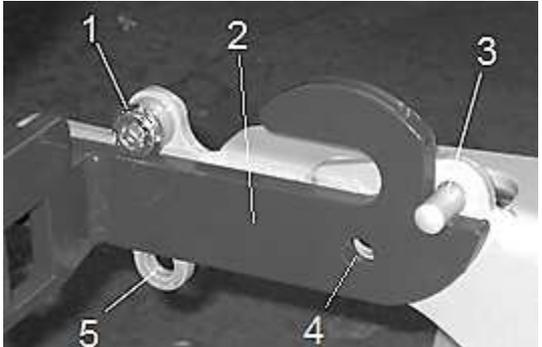
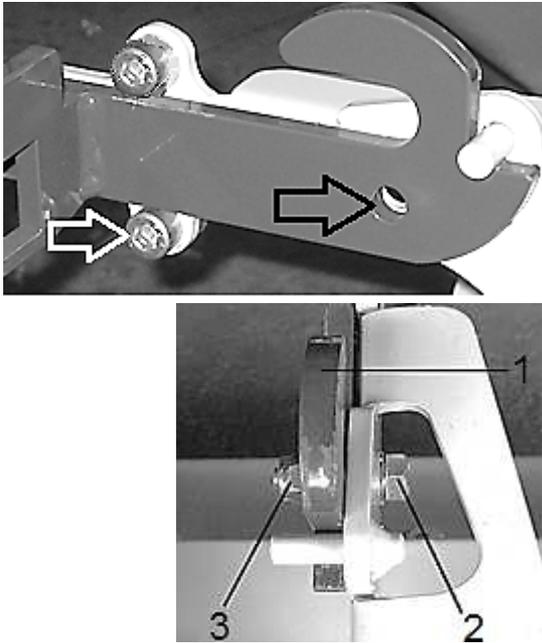
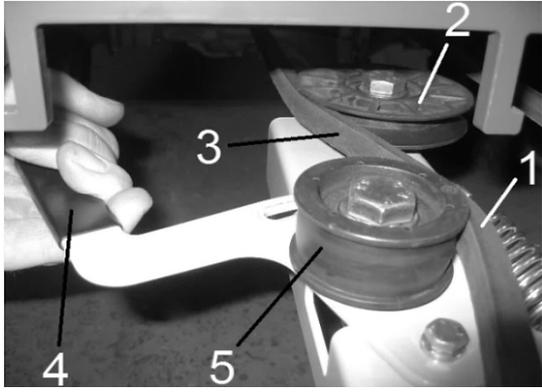
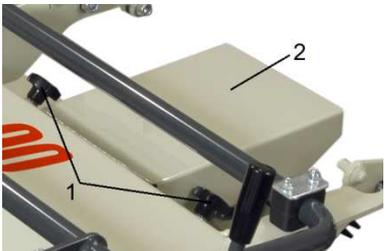
6. Die dritte Unterlegscheibe auf die Sechskantschraube auflegen und komplett durch alle Bohrungen schieben.
7. Sechskantmutter auf die Sechskantschraube aufdrehen.

Achtung!

Die Sechskantmutter nicht fest anziehen, der Keilriemenspanner muss sich noch leicht bewegen lassen.



1. Sechskantmutter
2. Dritte Unterlegscheibe

A 2: Montage an dem Geräteträger		
<p>1. Jeweils die unter 1. angezeigte Verschraubung aus den Bohrungen links und rechts vom AP 90 entfernen.</p>		<p>1. Sechskantschrauben mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter</p>
<p>2. Den AP 90 über die Aufnahme vom TOURNO heben und auf der Aufnahme auflegen.</p> <p>Wichtig! Die Mutter (1) und der Aufnahmepunkt (3) müssen auf beiden Seiten wie abgebildet auf der Gabel aufliegen.</p>		<p>1. Mutter 2. Aufnahme vom TOURNO Geräteträger 3. Aufnahmepunkt 4. Bohrung für Anschlusspunkt AP 90 5. Bohrung für die Sechskantschraube</p>
<p>3. Die unter Punkt 1. entfernten Sechskantschrauben auf beiden Seiten durch die Bohrungen schieben und mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter befestigen.</p>		<p>Bohrungen für die Verschraubungen (Pfeile)</p> <p>Bild von Verschraubung (schwarzer Pfeil)</p> <p>1. Aufnahme vom TOURNO 2. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe 3. Sechskantmutter mit Unterlegscheibe</p>
<p>4. Den Keilriemenspanner an dem Griff zu sich heranziehen. 5. Den Keilriemen mit der Keil-Seite in die V-Rolle legen. 6. Die Rücken-Seite des Keilriemens um die Umlenkrolle legen. 7. Den Keilriemenspanner wieder los lassen.</p>		<p>1. Keil-Seite des Keilriemens 2. V-Rolle 3. Rücken-Seite des Keilriemens 4. Griff des Keilriemenspanners 5. Umlenkrolle</p>
<p>8. Die Abdeckung wie auf dem Bild auflegen und mit den Kreuzgriffschrauben befestigen.</p> <p>Der AP 90 ist nun fertig montiert. Bitte starten Sie einen Testlauf um eventuelle Fehler zu erkennen und rechtzeitig beheben zu können.</p>		<p>1. Kreuzgriffschrauben 2. Abdeckung</p>

Demontage

Die Demontage des AP 90 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Keilriemenspanner braucht nicht wieder demontiert werden.

9 Erstinbetriebnahme (Erstinspektion des Frontgerätes)

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch drehende Messer!

Durch Eingreifen in die Messer können Körperteile eingezogen werden.

Ohne Abdeckungen können Verletzungen durch fortgeschleuderte Materialien entstehen.

- ✓ Während des Betriebes nicht in die Messer greifen.
- ✓ Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen oder entfernen.

9.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Anbau- und Anhängegeräte nur auf einer ebenen Fläche und festem Untergrund anbauen oder abstellen.

9.3 Montage

Bitte die Montage im Anhang dieser Anleitung beachten.

9.4 Erstinbetriebnahme

1. Den Geräteträger TOURNO auf einer ebenen Fläche abstellen
2. Den Geräteträger außer Betrieb setzen
3. Frontgerät Mulchwerk an dem Geräteträger montieren
4. Gesamte Maschine ist für die folgenden Funktionen einsatzbereit.

Nun die Bedienelemente vom TOURNO bedienen:

5. Mit dem Pedal das Mulchwerk anheben
6. Den Geräteträger mit dem Zündschlüssel starten
7. Das Mulchwerk absenken.

Das Mulchwerk sollte jetzt in Betrieb sein.

Sollten trotzdem Fehler in der Funktion auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Cramer-Händler.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Hersteller: Cramer GmbH
Reimersstr. 36
26789 Leer
Produktbezeichnung: Hochgrasmulcher
Fabrikat: Cramer GmbH
Seriennummer: siehe Typenschild auf dem Deckblatt
Typenbezeichnung: AP 90

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 4254-12:2012

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Andre Schwarzkopf
Cramer GmbH
Reimersstraße 36
26789 Leer

Ort: Leer
Datum: 27.02.2015

A. Bruns
Geschäftsführung

A. Schwarzkopf
CE-Beauftragter