NERO

BEDIENUNGSANLEITUNG

Holzrückewagen NERO

HRW-1500 und HRW-3000

VORSICHT: Lesen Sie das Handbuch vor der Inbetriebnahme gründlich durch

CE

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG **2**
TECHNISCHE SPEZIFIKATION **3**
KONSTRUKTION DES LADERS 3
SPEZIFIKATION 3
HYDRAULIKVERTEILER 5
TECHNISCHE DATEN 6
BETRIEBSANWEISUNGEN **7**
SICHERHEIT 7
ÜBUNG 8
ANWEISUNGEN FÜR DEN SICHEREN BETRIEB 8
ABSTÜTZEN DES LADERS 8
TÄGLICHE INSPEKTIONEN 10
HANDELN IN GEFÄHRLICHEN SITUATIONEN 10
ARBEITEN UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN 11
WARTUNGSANWEISUNGEN **12**
SICHERHEIT 12
ALLGEMEINES 12
AUSTAUSCH VON HYDRAULIKKOMPONENTEN 13
AUSTAUSCH DER DICHTUNGEN 13
SCHMIERUNG 13
KENNZEICHNUNG AUF DER MASCHINE **14**

SIGNALWÖRTER: Die Signalwörter **GEFAHR**, **WARNUNG** und **VORSICHT** werden bei den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung und bei jedem Sicherheitszeichen verwendet. Sie sind wie folgt definiert:

GEFAHR: Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Das Signalwort gilt nur für die extremsten Situationen, typischerweise für Maschinenteile, die aus funktionalen Gründen nicht geschützt werden können.

WARNUNG: Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, und umfasst Gefahren, die beim Entfernen von Schutzvorrichtungen auftreten. Die Kennzeichnung kann auch verwendet werden, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.

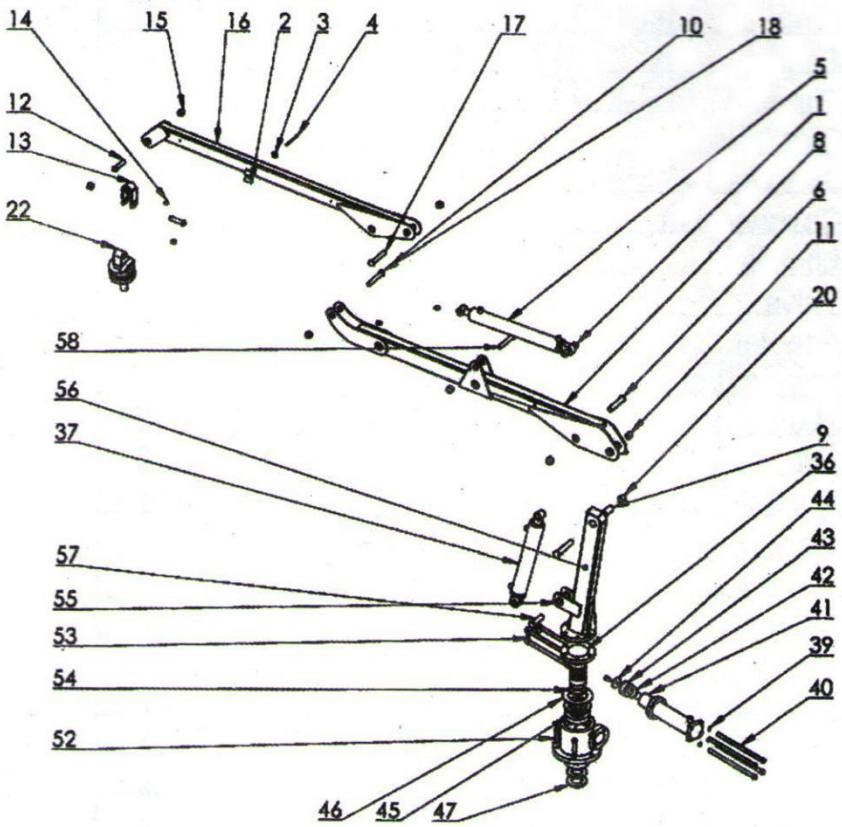
VORSICHT: Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. Die Kennzeichnung kann auch verwendet werden, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.

EINFÜHRUNG

- Dieses Handbuch bezieht sich auf den Holzrückewagen Nero HRW-1500 und Nero HRW-3000 und enthält alle Betriebs- und Wartungsanweisungen, die Sie für den sicheren und korrekten Einsatz des Krans benötigen.
- Auch wenn Sie ein erfahrener Benutzer dieser Art von Geräten sind, sollten Sie dieses Handbuch sorgfältig lesen. Sie enthält Informationen, die einen effizienten und sicheren Einsatz des Laders ermöglichen.
- Der Holzanhänger mit Kran ist speziell für das Be- und Entladen von unbearbeitetem Holz konstruiert, hergestellt und mit einem Greifer ausgestattet; er darf nicht für andere Arbeiten verwendet werden.
- Für einen störungsfreien, effizienten und wirtschaftlichen Einsatz ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich.
- Der Lader wird mit Testlauf und Testladung ausgeliefert.
- Das Steuerventil und die Hydraulikzylinder werden separat geprüft.
- Der Testbetrieb im Werk erfolgt mit Universal-Hydrauliköl (siehe Schmieranweisung).
- Es ist die Pflicht des Bedieners, sich mit allen Sicherheitsvorkehrungen und Anweisungen vertraut zu machen und diese sorgfältig zu befolgen.

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

KONSTRUKTION DES LADERS

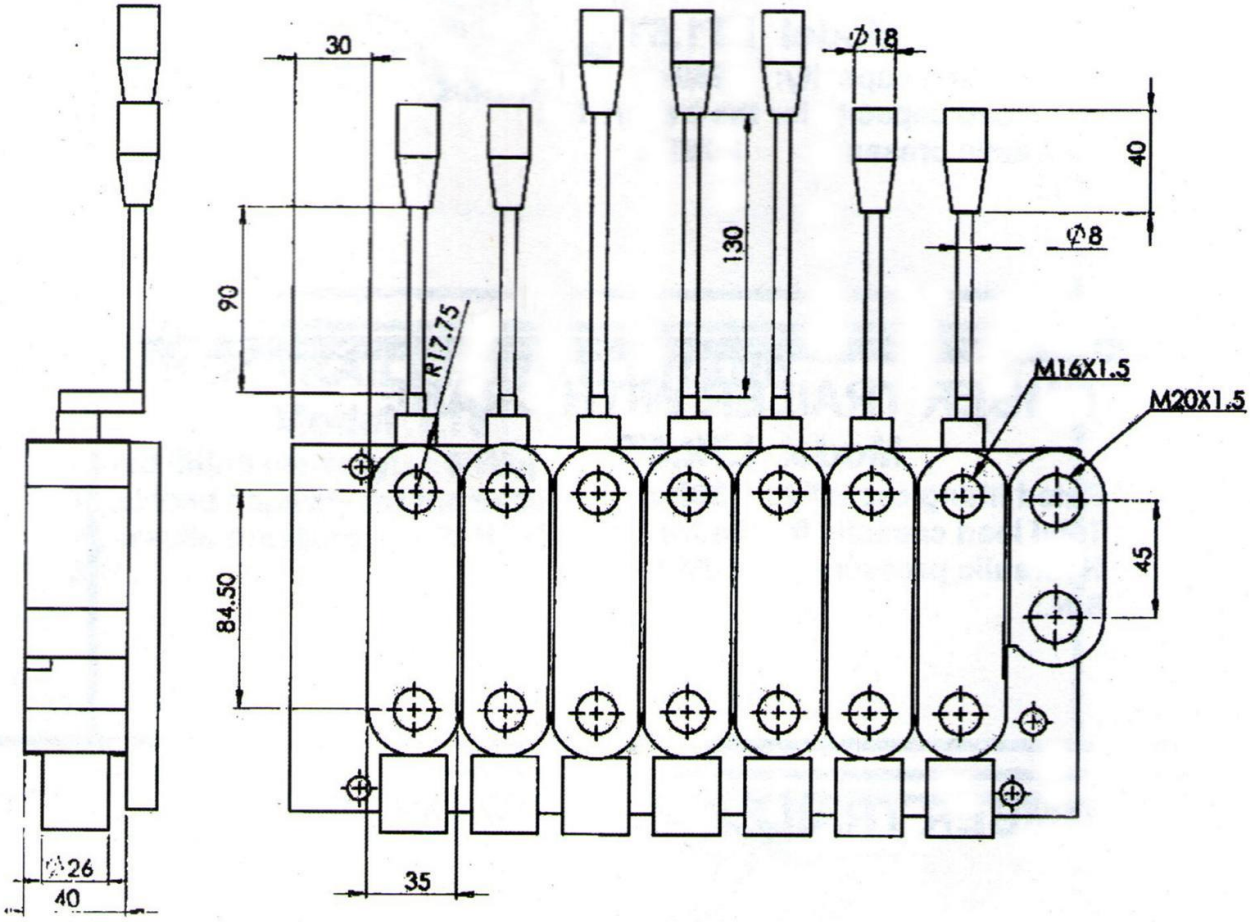


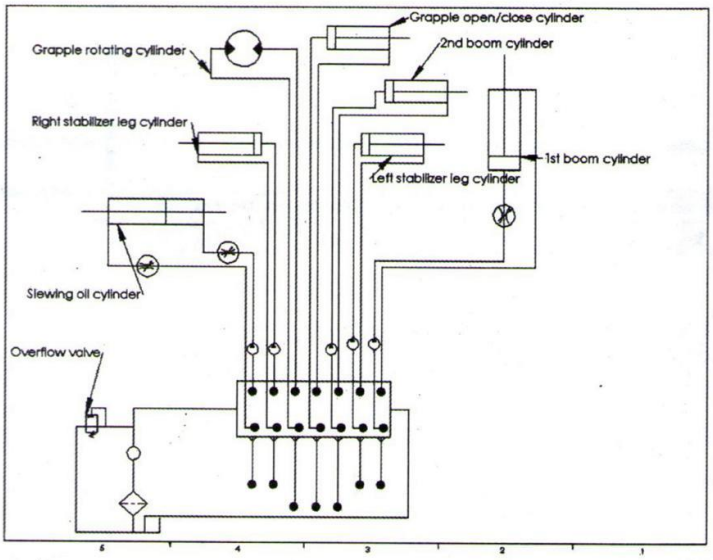
SPEZIFIKATION

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Nummer	Ersatzteil	Maß	Stk
1	21001	MI 4-000000.001	Abstandsring		4
2	21002		Klemme	E390-42-14	6
3	21003		Abdeckplatte	E394-12-01	6
4	21004		Schraube	M8x40	6
5	21005	M14-100100.000	Hydraulischer Zylinder	80/40-300	2
6	21006	MI 3-000000.002-030	Achsschraube		2
7	21007		Splint	Ø4x40	5
8	21008	F14-041000.000	Kranbalken		1
9	21009		Gleitlager	PAP353OP1O	4
10	21010		Schmiernippel	1/8	3
11	21011	MI 3-000000.017	Abstandsring		2
12	21012	MI 4-000000.002-010	Achsschraube		2
13	21013	M14-020000.000	Rotatorgabel		1
14	21014		Hobelscheibe	024	2
15	21015		Mutter	M24	2

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Nummer	Ersatzteil	Maß	Stk
16	21016	F14-031000.000	Kranarm		1
17	21017	M13-010050.000-040	Achsschraube		1
18	21018	MI 4-000000.002	Achsschraube		1
20	21019		Mutter	M20	7
22	21020		Rotator	MTR 30	1
36	21021	M14-130100.000	Turnhouse-Körper		1
37	21022	F13-100400.000	Hydraulischer Zylinder	90/40-300	1
38	21023	M14-130000.003	Gleitlager		1
39	21024		Federscheibe	08	24
40	21025		Schraube	M8x25	24
41	21026	M14-130000.001	Gestell		2
42	21027		Versiegelung	55-39-29,8	4
43	21028	M14-130000.005	Kolben		4
44	21029	M14-130000.002	Gleitlager		4
45	21030	M14-130000.004	Gleitlager		1
46	21031	M14-130000.006	Abdeckscheibe		1
47	21032		Schließring	SGA8O	1
48	21033	M14-000030.000	Ventil		1
49	21034		Adapter	G002-04-06	10
50	21035		Dichtungsscheibe	E601-01-06	10
51	21036	M13-130000.007	Stecker		1
52	21037		Schraube	M20x80	7
53	21038	M14-130200.00	Hydraulischer Zylinder	66/55-368	4
54	21039		0-Ring	69,2x5,7	1
55	21040	M13-000000.017-010	Abstandsring		2
56	21041	F14-130410.000	Säule		1
57	21042	MI 3-010050.000-030	Achsschraube		1
58	21043	MI 4-000000.002-020	Achsschraube		1
59	21044	L21.38-30	H-Schlauch zum Haus drehen	L=1920	2
60	21045	L21.38-30	H-Schlauch zum Haus drehen	L=450	4
61	21046	L21.38-30	H-Schlauch zum Kleben	L=5000	2
62	21047	L21.38-30	H-Schlauch zum Träger	L=3040	2
63	21048	L21.38-30	H-Schlauch zum Rotator	L=7450	4
64	21049	L21.38-30	H-Schlauch zum Ventil	L=1500	2
65	21050	G. 0. 12	H-Schlauch zum Greifer	L=350	
66	21051	G. 0. 12	H-Schlauch zum Greifer	L=450	

HYDRAULIKVERTEILER





TECHNISCHE DATEN

Holzrückewagen mit Kran	
Nero HRW-1500	
Nenntragfähigkeit:	300 kg
Gesamtladekapazität des Anhängers:	1,5t
Hydraulischer Druck:	20MPa
S/N.:	

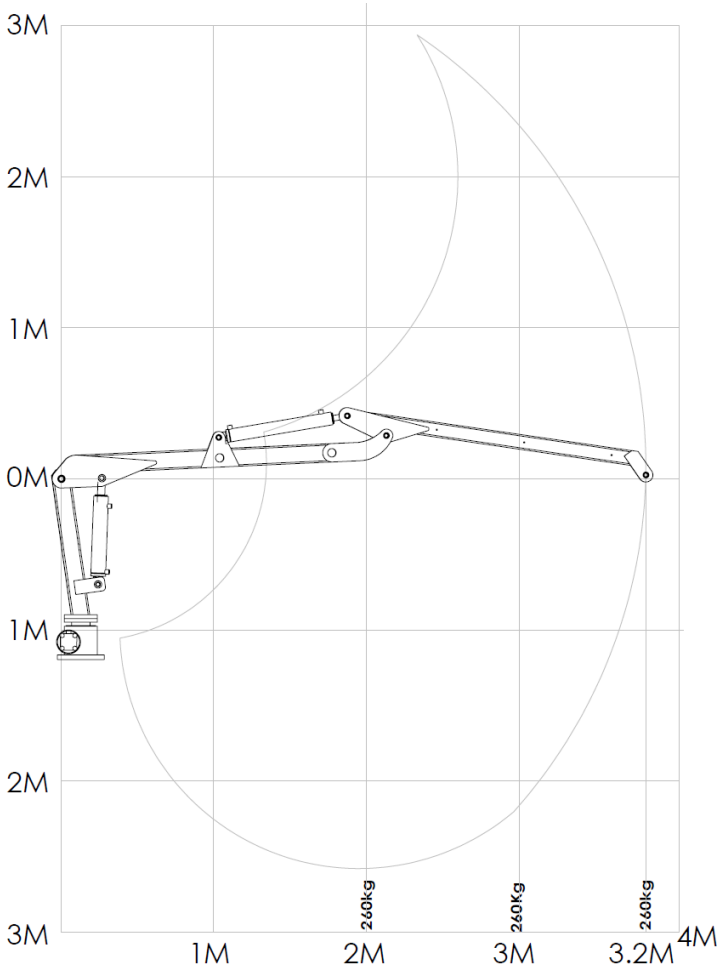
Holzrückewagen mit Kran	
Nero HRW-3000	
Nenntragfähigkeit:	300 kg
Gesamtladekapazität des Anhängers:	3t
Hydraulischer Druck:	20MPa
S/N.:	

Belastungsklasse: S_4 0,063<s≤0,125

Der gemessene Schalldruckpegel an der Kontrollstation beträgt: 84,7 dB(A)

Der gemessene Schallleistungspegel (EN ISO 3744): 98,9 dB(A)

K=3 dB(A)



BETRIEBSANWEISUNGEN

SICHERHEIT

- Lesen Sie das Handbuch, bevor Sie den Forstkran in Betrieb nehmen.
- Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zu Gefahren für den Bediener und die Maschine führen.
- Der Bediener muss für die Verwendung dieser Maschine ausreichend geschult sein.
- Benutzen Sie den Lader erst dann, wenn Sie mit den Bedienelementen vertraut sind.
- Vergewissern Sie sich vor dem Verladen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

WARNUNG
DER GEFAHRENBEREICH BETRÄGT 20 METER!

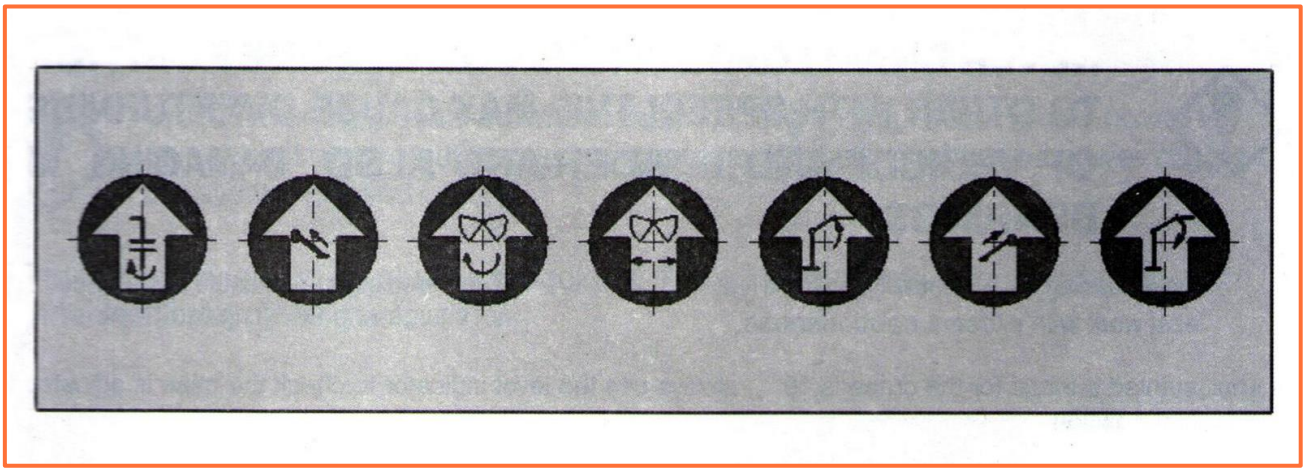
- Der Bediener muss den gesamten Arbeitsbereich gut überblicken können.
- Das Fahrzeug muss auf einem stabilen Untergrund stehen und sicher positioniert sein. Beim Beladen müssen Stützfüße verwendet werden, um ein Umkippen des Laders zu verhindern.
- **Vergessen Sie nicht, die Stützbeine anzuheben, bevor Sie sich an einen anderen Ort begeben.**
- Benutzen Sie die Feststellbremsen des Fahrzeugs während des Beladens.
- Überschreiten Sie nicht die maximalen Belastungswerte.
- Lassen Sie den Kran nie unbeaufsichtigt in der HOCH-Position. Verwenden Sie den Lader nicht zum Heben von Personen.
- Bei Arbeiten in der Nähe von stromführenden Leitern ist der besondere Sicherheitsabstand zu beachten.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie eine schwere Last von der Plattform heben und dann den Lader zur Seite drehen.
- Verwenden Sie den Lader nicht zum Schleppen.
- Stehen Sie nicht unter einer hängenden Last.

WARNUNG
Verwenden Sie den Kran niemals ohne angeschlossenes Fahrzeug! Das mit dem Kran verbundene Fahrzeug muss mindestens ein Bruttogewicht von 0,5 t haben, um die Stabilität des Krans zu gewährleisten.

WARNUNG
LESEN UND VERSTEHEN SIE DIE BETRIEBS- UND SICHERHEITSANWEISUNGEN, BEVOR SIE DEN LADER BENUTZEN

ÜBUNG

- Lernen Sie die Bedienung der Steuerventile. Fahren Sie jede Funktion ohne Last durch.
- Lernen Sie, mehrere Funktionen gleichzeitig zu nutzen.
- Dies ermöglicht einen reibungslosen, präzisen Betrieb und verhindert unnötige Belastungen. Beachten Sie, dass die Bewegungen langsamer werden, wenn der gleiche Ölstrom auf mehrere Zylinder aufgeteilt wird.
- Bewegen Sie die Steuerhebel sanft und gleichmäßig, vermeiden Sie schnelle und ruckartige Bewegungen. In der Praxis ist es von Vorteil, die Pumpenleistung so niedrig wie möglich einzustellen. So lassen sich ruckartige Bewegungen leichter vermeiden.
- Nachdem Sie sich an die Bewegungen des Laders gewöhnt haben, wählen Sie die Motordrehzahl so, dass der Betrieb effizient ist, Sie die Bewegungen aber dennoch gut unter Kontrolle haben.



ANWEISUNGEN FÜR DEN SICHEREN BETRIEB

ABSTÜTZEN DES LADERS

- Ziehen Sie vor dem Beladen immer die Feststellbremsen der Basismaschine an. Legen Sie ggf. einige Hindernisse vor die Räder.
- Verwenden Sie immer Stützfüße. Stellen Sie sicher, dass der Lader auf festem Untergrund steht.
- Vergewissern Sie sich immer, dass der Boden oder die Unterlage für die maximale Belastung des Krans geeignet sind.

WARNUNG
VERWENDEN SIE KEINE STÜTZBEINE ZUM ANHEBEN DER LAST.
VERWENDEN SIE DIE STÜTZBEINE NUR ZUM ABSTÜTZEN DES LADERS

- Drehen Sie den Kran nicht, bevor die Last ausreichend hoch ist.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie eine schwere Last von der Plattform heben, während Sie den Kran zur Seite drehen.

WARNUNG
FAHREN SIE DEN LADER NIEMALS MIT HOHER GESCHWINDIGKEIT VON EINER EXTREMPOSITION IN DIE ANDERE!
DIES KANN ZUM UMKIPPEN DES FAHRZEUGS UND DES LADERS SOWIE ZUR BESCHÄDIGUNG DER LADUNG FÜHREN

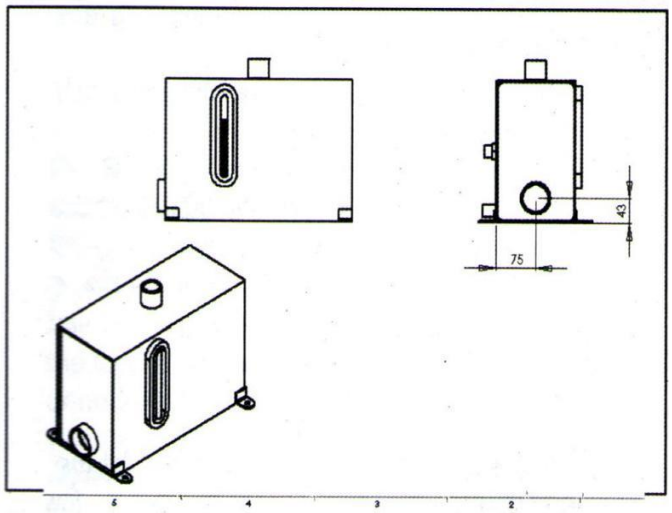
- Vermeiden Sie das Beladen auf schrägem Untergrund oder arbeiten Sie zumindest mit äußerster Vorsicht.
- Wechseln Sie bei Arbeiten auf einer schrägen Fläche nicht mit vollem Hubmoment.
- Die maximale Schräglage des Krans beträgt 100, verwenden Sie immer die Wasserwaage, um zu prüfen, ob der Sockel waagerecht eingestellt ist.

WARNUNG
ZIEHEN SIE VOR DEM BELADEN IMMER DIE FESTSTELLBREMSEN DER BASISMASCHINE AN.
BEI BEDARF STECKEN SIE EINIGE STÖPSEL VOR DIE RÄDER

- Es ist wichtig, dass der Bediener vor dem Losfahren sicherstellt, dass die Verriegelungsvorrichtungen vollständig eingerastet sind.
- Bei der Planung eines Hebevorgangs. Die folgenden Punkte sind zu beachten:
  a. Bewertung der Last und ihrer Eigenschaften;
  b. die Position des Ladekrans, die Last und die Abstände vor, während und nach dem Hebevorgang;
  c. die Standortbedingungen einschließlich des Platzes und der Freiräume für den Betrieb;
  d. bestehende Umweltbedingungen und Überlegungen, wann der Betrieb bei ungünstigen Bedingungen möglicherweise eingestellt werden muss.

TÄGLICHE INSPEKTIONEN

- Untersuchen Sie den Lader optisch. Achten Sie auf Mängel und Fehler, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten. Reparieren Sie mögliche Mängel und Fehler.
- Prüfen Sie, ob das Hydrauliksystem undicht ist und die Schläuche nicht beschädigt sind.
- Prüfen Sie die Befestigungsschrauben der Lader, die
- Gelenkmuttern der Ausleger, die Befestigung der Greifer, die Lader.
- Schmieren Sie den Lader, falls erforderlich (siehe Schmieranweisungen).
- Fahren Sie jede Funktion bis zu ihrer äußersten Position durch.
- Prüfen Sie, ob der Ölstand wie in der Abbildung gezeigt ist.



WARNUNG

Beim Abkuppeln von Hydraulikleitungen und -schläuchen sind Vorkehrungen zu treffen, um sicherzustellen, dass kein Hydraulikdruck in der Leitung verbleibt, wenn die Stromversorgung des systems abgeschaltet wird.

- Der Ölstand muss regelmäßig kontrolliert werden. Der Ölstand muss bis 1 cm unterhalb der Einfüllöffnung aufgefüllt werden.

HANDELN IN GEFÄHRLICHEN SITUATIONEN

WARNUNG

WENN DER LADER UMKIPPT, SENKEN SIE DIE LAST VORSICHTIG AUF DEN BODEN AB!

- Lassen Sie die Last nicht durch Öffnen des Greifers fallen!
- Springen Sie nicht aus dem Fahrzeug.
- Wenn sich die Ausleger aufgrund von Überlastung abzusenken beginnen, versuchen Sie, die Last näher an die Säule zu verlagern; öffnen Sie den Greifer nicht.

WARNUNG

WENN DER LADER MIT HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN IN BERÜHRUNG KOMMT, BEACHTEN SIE DIE FOLGENDEN ANWEISUNGEN:

WENN SIE AUSSERHALB DER MASCHINE SIND	WENN SIE SICH INNERHALB DER MASCHINE BEFINDEN
▸ Versuchen Sie nicht, in die Maschine zu gelangen. ▸ Halten Sie alle Personen aus der Nähe der Maschinen fern. ▸ Berühren Sie keine Teile der Maschine.	▸ Befreien Sie sich durch SPRINGEN. Vermeiden Sie es, leitende Teile zu berühren. ▸ Machen Sie sich nicht zu einem Draht, durch den Strom fließen kann. ▸ Entfernen Sie sich von der Maschine durch einen SPRUNG, so dass nicht beide Füße gleichzeitig den Boden berühren. Das elektrische Feld am Boden kann eine tödliche Spannung zwischen den Beinen verursachen. In etwa 20 Metern Entfernung sind Sie sicher.

ARBEITEN UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN

- Der empfohlene Arbeitstemperaturbereich für den Lader ist **+5℃** bis zu **+40℃**
- Beachten Sie, dass die Arbeit bei niedrigen Temperaturen den Verschleiß der Hydraulikdichtungen beschleunigt und die Hydraulikschläuche anfälliger für Beschädigungen und die Stahlkonstruktionen anfälliger für Sprödbrüche sind. Bei Arbeiten bei niedrigen Temperaturen wird empfohlen, leichtere Lasten als üblich zu heben.
- Lassen Sie das Öl einige Minuten lang frei durch das System zirkulieren, bevor Sie mit der Arbeit bei kalten Bedingungen beginnen.
- Fahren Sie jede Aktion mehrmals langsam durch, damit die Dichtungen geschmeidig werden, bevor sie den vollen Druck erhalten.
- Bei außergewöhnlich warmen Bedingungen ist auf eine übermäßige Erwärmung des Hydrauliköls zu achten, da eine zu hohe Öltemperatur (über **+80℃)** das Öl zersetzt und die Dichtungen beschädigt.

WARTUNGSANWEISUNGEN

SICHERHEIT

WARNUNG

LESEN SIE DIE WARTUNGSANLEITUNG VOR WARTUNGS- ODER INSTANDHALTUNGSARBEITEN. VERSUCHEN SIE NICHT, SOLCHE WARTUNGSARBEITEN DURCHZUFÜHREN, DIE SIE NICHT VOLLSTÄNDIG VERSTEHEN

- Reparieren Sie alle sicherheitsgefährdenden Mängel sofort.
- Stellen Sie sicher, dass der Lader auf einem ebenen und stabilen Untergrund steht.
- Benutzen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs während der Wartung des Laders. Stellen Sie sicher, dass niemand unnötigerweise Zugang zu den Bedienelementen des Laders oder des Fahrzeugs hat.
- Führen Sie niemals Wartungsarbeiten an der Hydraulikanlage durch, bevor Sie sich nicht vergewissert haben, dass kein Druck vorhanden ist.
- Ziehen Sie eine undichte Hydraulikkupplung nicht an oder reparieren Sie sie nicht, solange das System unter Druck steht. Versuchen Sie niemals, ein Leck an Schläuchen oder Anschlüssen durch Abtasten mit der Hand zu lokalisieren. Der Hochdruckölstrahl kann die Haut durchdringen und schwere Verbrennungen und Schäden verursachen. Hochdrucköl ist außerdem leicht entflammbar.
- Arbeiten Sie nicht unter einem Gerät, das nur von der Hydraulik getragen wird. Verwenden Sie bei der Wartung eine Stütze.
- Lösen Sie die Auslegerzylinder erst, wenn die Ausleger abgesenkt sind, die Hydraulikanlage drucklos ist und der Lader abgestützt ist, um ein Umkippen zu verhindern.
- Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit dem Öl.
- Vermeiden Sie es, Öl in die Augen zu bekommen. Tragen Sie Schutzbrille und Handschuhe.

ALLGEMEINES

- Um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen regelmäßig Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Für Wartungsarbeiten sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich, so dass die meisten Arbeiten vom Benutzer selbst durchgeführt werden können.
- Verwenden Sie die richtigen Werkzeuge.
- Versuchen Sie, die Defekte so gut wie möglich zu lokalisieren, damit Sie das System nicht unnötig ausbessern müssen.
- Halten Sie demontierte Teile und den Reparaturbereich vor Schmutz geschützt.
- Bewahren Sie Ersatzteile in ihren Verpackungen auf, bis sie für den Einbau benötigt werden.
- Es wird empfohlen, Ventileinstellungen und -reparaturen von qualifiziertem Servicepersonal durchführen zu lassen.

AUSTAUSCH VON HYDRAULIKKOMPONENTEN

- Beim Austausch von Hydraulikkomponenten wie Schläuchen, Dichtungen usw. Vergewissern Sie sich, dass es sich um Originalteile handelt.
- Um Fehlfunktionen zu minimieren und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, verwenden Sie Originalersatzteile.

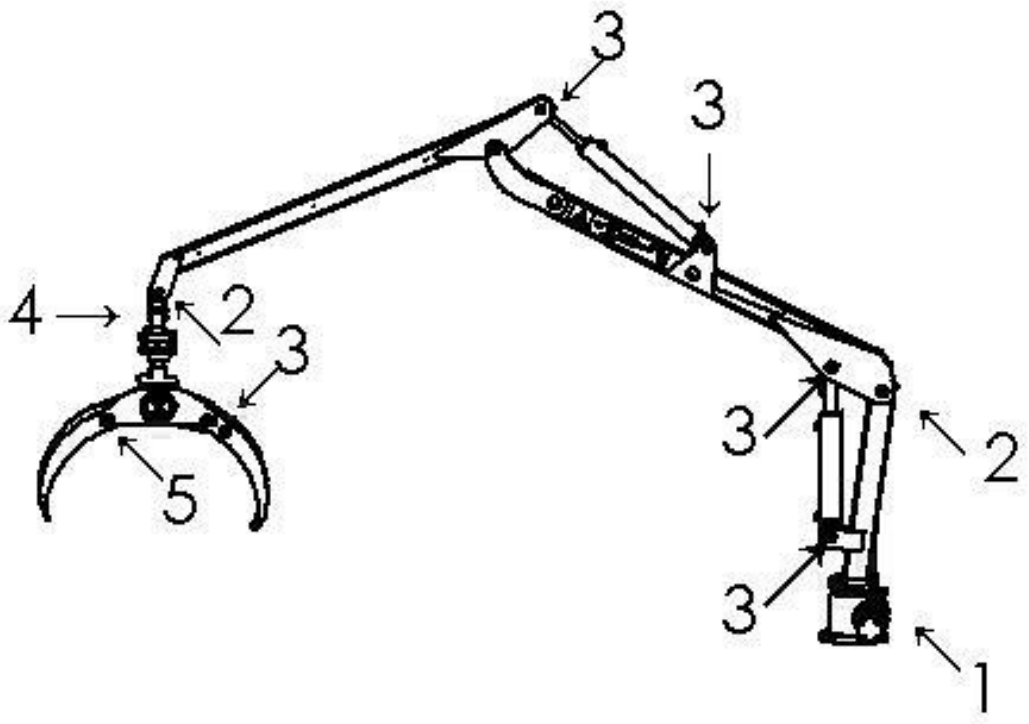
AUSTAUSCH DER DICHTUNGEN

- Wechseln Sie alle Zylinderdichtungen gleichzeitig. Der Kolben kann nicht geteilt werden.
- Die Dichtungen müssen über den Kolbenrand geschoben werden. Achten Sie darauf, dass die Dichtungen beim Einsetzen nicht brechen.

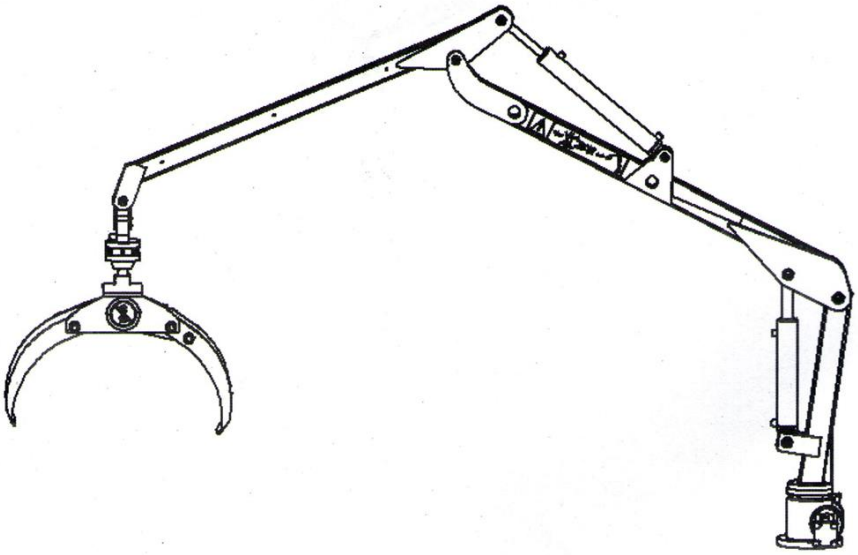
  1. Reinigen Sie die Nuten nach dem Entfernen der alten Dichtungen sorgfältig, bevor Sie die neuen Dichtungen einsetzen.
  2. Schmieren Sie die neuen Dichtungen mit Hydrauliköl.
  3. Öffnen Sie die Kontermutter des Kolbens.
  4. Schrauben Sie den Kolben ab.
  5. Ziehen Sie das Führungsteil von der Stange ab.
  6. Wechseln Sie die Dichtungen des Führungsstücks; achten Sie darauf, dass die Dichtung der Kolbenstange richtig herum sitzt, d. h. die Lippe gegen den Druck.
- Bevor der Kran nach Änderungen oder Reparaturen wieder in Betrieb genommen wird, muss er untersucht und getestet werden, um sicherzustellen, dass er sicher verwendet werden kann. Dies muss von einem qualifizierten Ingenieur durchgeführt werden.
- Die maximal zulässige Sinkrate des Auslegersystems während des Betriebs beträgt 2 %.

SCHMIERUNG

Schmierstelle	Anzahl	Schmiermittel	Intervall (Betriebsstunden)
1. Großwälzlager	1	Schmierfett	50 h
2. Gelenkverbindung	3	Schmierfett	50 h
3. Ende des Zylinders	6	Schmierfett	50 h
4. Rotator	1	Schmierfett	50 h
5. Greifer	8	Schmierfett	50 h



KENNZEICHNUNG AUF DER MASCHINE



BEDIENUNGSANLEITUNG

Holzrückewagen NERO

HRW-1500 und HRW-3000

NERO