

BETRIEBSHANDBUCH**NEO
MC-285C-2**

Seriennr. P00976 und höher

 WARNUNG

Unsachgemäßer Umgang mit dieser Maschine kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. Bediener müssen dieses Handbuch durchlesen, bevor sie die Maschine betreiben. Zur Einsicht ist dieses Handbuch bei der Maschine aufzubewahren und regelmäßig von allen Personen, die die Maschine bedienen, wieder zu lesen.

HINWEIS

MAEDAS Betriebs- und Wartungsbücher sind auch in einigen Fremdsprachen verfasst. Wenn Sie ein Handbuch in einer anderen Sprache benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

M A E D A

EINLEITUNG

1. Vorwort.....	1-2
2. Sicherheitsinformationen.....	1-3
3. Beschreibung der Maschine.....	1-4
4. Qualifikation zum Betrieb der Maschine.....	1-6
5. Glossar	1-7

1. Vorwort

Vielen Dank, dass Sie den Maeda Mini-Raupenkran MC285C-2 ausgewählt haben.

Dieses Handbuch hilft Ihnen beim sicheren und effektiven Einsatz der Maschine.

In diesem Handbuch werden Betrieb und Service dieser Maschine sowie die dabei erforderlichen Schritte beschrieben.

Die meisten Unfälle geschehen, weil grundlegende Sicherheitsregeln beim Betrieb, der Inspektion und dem Service missachtet werden.

Vor Inbetriebnahme der Maschine lesen Sie bitte das Handbuch durch, so dass Sie vollkommen mit ihrem Betrieb, Inspektion und Service vertraut sind.

Nichtbeachten der Vorschriften im Handbuch kann zu schweren Unfällen führen.

WARNUNG

Unvorsichtiger Umgang mit dieser Maschine kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

Vor Inbetriebnahme und Service der Maschine müssen Kranführer und Wartungspersonal das Handbuch sorgfältig durchlesen.

Für Einsichtzwecke ist dieses Handbuch an einer bestimmten Stelle der Maschine aufzubewahren und regelmäßig von allen Personen, die die Maschine bedienen, wieder einzuschauen.

- **Bedienen Sie die Maschine erst, wenn Sie den Inhalt dieses Handbuchs vollkommen verstanden haben.**
- **Das Handbuch muss zur Einsicht immer zur Hand sein.**
- **Bei Verlust oder Schaden bestellen Sie sofort ein neues Exemplar von Ihrem Händler.**
- **Bei Veräußerung dieser Maschine stellen Sie sicher, dass der neue Besitzer das Handbuch erhält.**
- **Beschreibungen, Daten und Abbildungen beruhen auf Informationen, die bei Redaktionsschluss verfügbar waren.**
Aufgrund fortlaufender Verbesserungen dieser Maschine können sich die Servicevorschriften, Drehmomentzahlen, Drücke, Messmethoden, Einstelldaten und Abbildungen ändern. Diese Änderungen können Service und Wartung beeinflussen. Wenden Sie sich vor Arbeitsbeginn bezüglich der neuesten Informationen an Ihren Lieferanten.
- **Sicherheitsinformationen finden Sie im Teil II „Sicherheit“ unmittelbar hiernach.**

2. Sicherheitsinformationen

Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und auf den Maschinenwarnschildern bedeuten Folgendes:



Es besteht unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr. So vermeidet man diese Gefahren.



Es besteht unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr. So vermeidet man diese Gefahren.



Leichte oder schwere Verletzungen bzw. Maschinenschäden sind möglich. So vermeidet man diese Gefahren.

Im Folgenden wird gezeigt, was bei der Maschine zu beachten und was wissenswert ist.



Unsachgemäßer Umgang kann zu Schaden führen oder die Betriebszeit der Maschine verkürzen.



Wissenswerte Informationen

Verfahrens- und Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch für Betrieb und Service beziehen sich nur auf zweckbestimmte Arbeiten der Maschine.

Der Hersteller ist nicht in der Lage, alle möglichen Einsätze dieser Maschine vorauszusagen. Dementsprechend können die Vorschriften in diesem Handbuch bzw. auf den Warnschildern dieser Maschine nicht alle sicherheitsrelevanten Situationen umfassen.

Nur die Anwender dieser Maschine sind allein verantwortlich für den Betrieb bzw. Wartungsarbeiten dieser Maschine, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind.

Arbeit bzw. Betriebsarten, auch in Eigenverantwortung des Anwenders, die in diesem Handbuch ausdrücklich untersagt sind, dürfen nie ausgeführt werden.

3. Beschreibung der Maschine

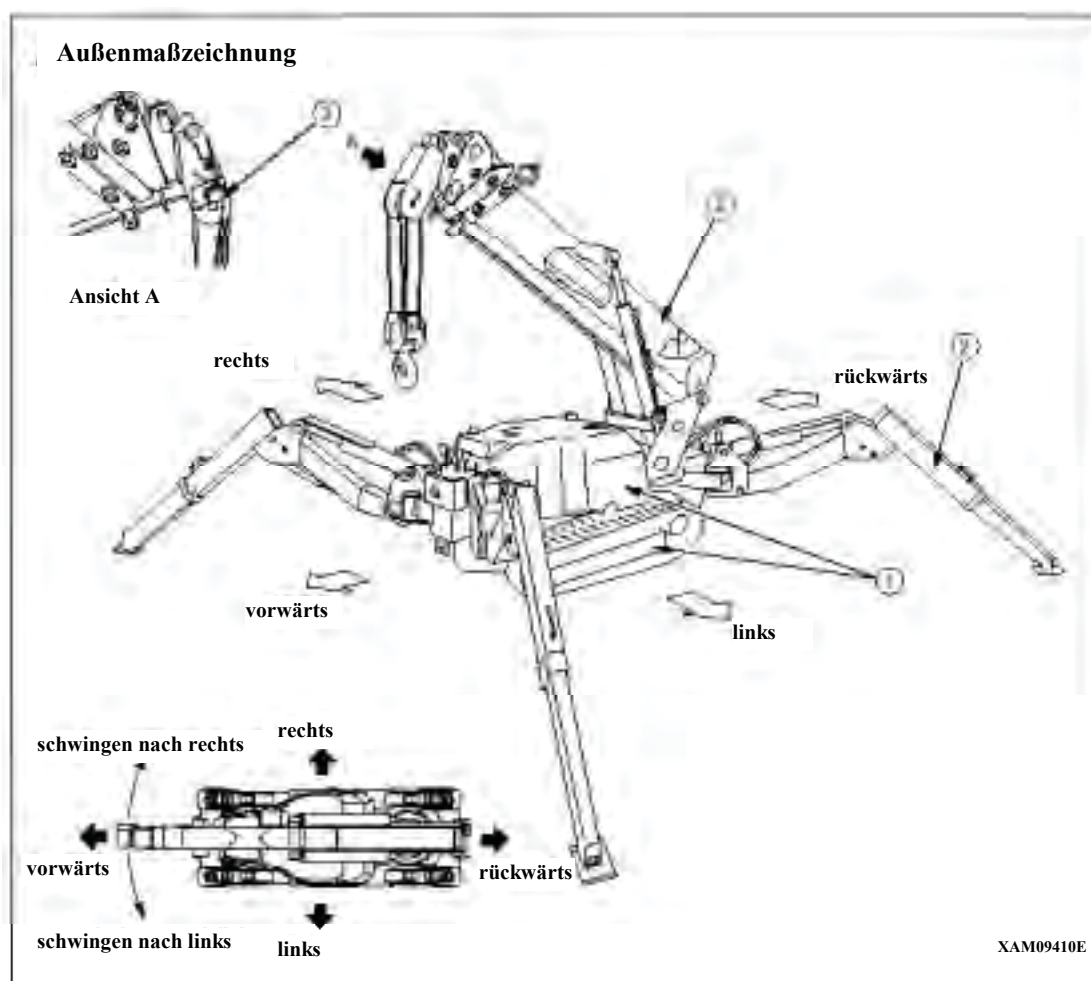
3.1. Bezeichnung der Arbeiten

Diese Maschine darf hauptsächlich nur für folgende Arbeiten verwendet werden:

- Kranarbeiten

Bei dieser Maschine handelt es sich um einen fahrbaren Mastkran, der auf einem Gestell mit Gummiketten aufgebaut ist. Er kann sich auf Werksgelände selbst bewegen und innerhalb seiner Gesamtkapazität Kranarbeiten durchführen. Zusätzlich kann er ferngesteuert werden.

3.2 Konfigurierung der Maschine



In diesem Handbuch beziehen sich vorn, hinten, links und rechts auf Fahrtrichtung und Fahrerstand. Die Abbildung oben zeigt den Kran in seiner Arbeitsstellung.

Diese Maschine besteht aus den folgenden Hauptkomponenten:

[1] Fahrgestell

Besteht aus Getriebe, Motor, Fahrsteuerung und Kranbetrieb.

[2] Kran

Besteht aus teleskopischem Mast, Masthebung, Schwenkung, Hakenwinde und Stützen.

[3] Sicherheitsvorrichtung

Sie besteht aus folgenden Teilen und Geräten: Überhebsensor/automatische Stoppvorrichtung, Dreiwinkel-Stoppalarm/automatische Stoppvorrichtung, Lastanzeiger, hydraulisches Sicherheitsventil, automatische hydraulische Sperrvorrichtung, Seilablösungsschutz, Alarmsummer, hörbarer Alarm, Nivellierinstrument, Krankippalarm (dieser Alarm ertönt, wenn sich der Kran im Betrieb um mehr als drei Grad und beim Fahren um mehr als 15 Grad neigt), Fahrhebelsperre, Fahr-/Kran-/Stützen-Auswahlschalter (verhindert Kranbetrieb, wenn Maschine fährt), Stützenverriegelung, wenn kein Drehkranz-Steckbolzen eingesteckt ist/wenn kein Ausleger eingefahren ist, Kranverriegelung, wenn keine Stütze gesetzt ist, Momentbegrenzer (begrenzter Arbeitsbereich), Arbeitsstatuslampe, Warnlampe für nicht gesetzte Stützen, Notstoppstornier-Schlüsselschalter.

3.3 Funktionsbereich dieser Maschine**[1] Fahrgestell**

- Dieser Kran hat kompaktere Außenmaße, als unser bisheriges Modell und kann daher in engeren Räumen arbeiten.
- Zwei Fahrhebel ermöglichen Drehung auf der Stelle, zusätzlich zum normalen Vorwärts- und Rückwärtsfahren sowie Fahrtrichtungsänderungen.

[2] Kran

- Die automatisch ausfahrenden Stützen ermöglichen Krnarbeiten auf unebenem Boden und in engen Räumen. Der Ausleger lässt sich in jeder Richtung ausfahren, je nach Terrain oder Arbeitsplatz.
- Teleskopischer Ausleger, Heben und Schwenkung sowie senkrechte Bewegung des Hakenblocks mit Winde ermöglichen die Beförderung hängender Lasten zur gewünschten Stelle innerhalb der Kapazitätsgrenze und des Betriebsradius.
- Die Stützen und der Kran lassen sich fernsteuern.

4. Qualifikation zum Betrieb der Maschine

WARNUNG

- **Es passieren häufig Unfälle bei Kranarbeiten. Sogar sehr erfahrene Kranführer können Unfälle erleiden.**
- **Beim Betrieb dieses Krans müssen die Sicherheitsvorschriften dieses Handbuchs befolgt werden.**

4.1 Qualifikation zur Kranführung

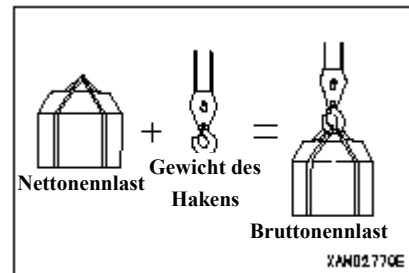
Örtliche Bestimmungen und Vorschriften legen die Qualifikationen für den Kranbetrieb fest. Prüfen Sie das mit Ihrer entsprechenden Behörde oder Ihrem Maeda-Händler.

5. Glossar

5.1 Definitionen

[1] Bruttonennlast

Maximale Last, die entsprechend Mastlänge und -winkel gehoben werden kann. Die Last umfasst das Gewicht des Hakens und Seils.

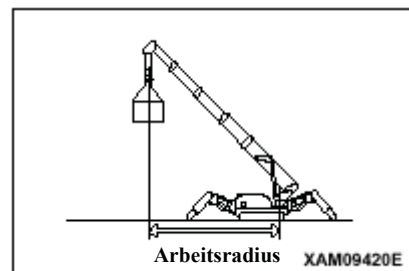


[2] Nettonennlast

Die maximale Last ohne Haken und Seil, die gehoben werden kann.

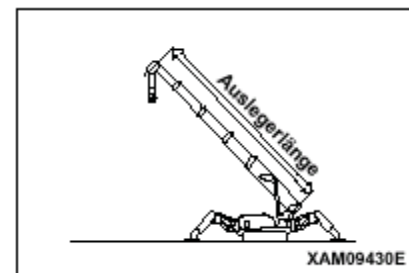
[3] Arbeitsradius

Der horizontale Abstand vom Krandrehpunkt zum Hakenmittelpunkt.



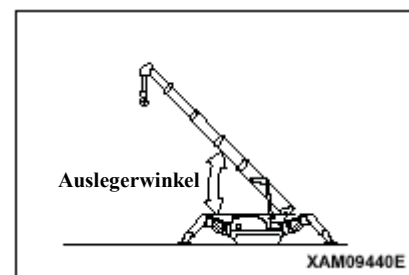
[4] Mastlänge

Der Abstand vom Mast-Drehzapfen zum Bolzen der Seilscheibe am Ende des Mastes.



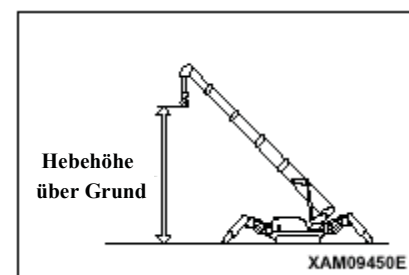
[5] Mastwinkel

Der Winkel zwischen Mast und Horizontale.





[6] Hebehöhe über Grund

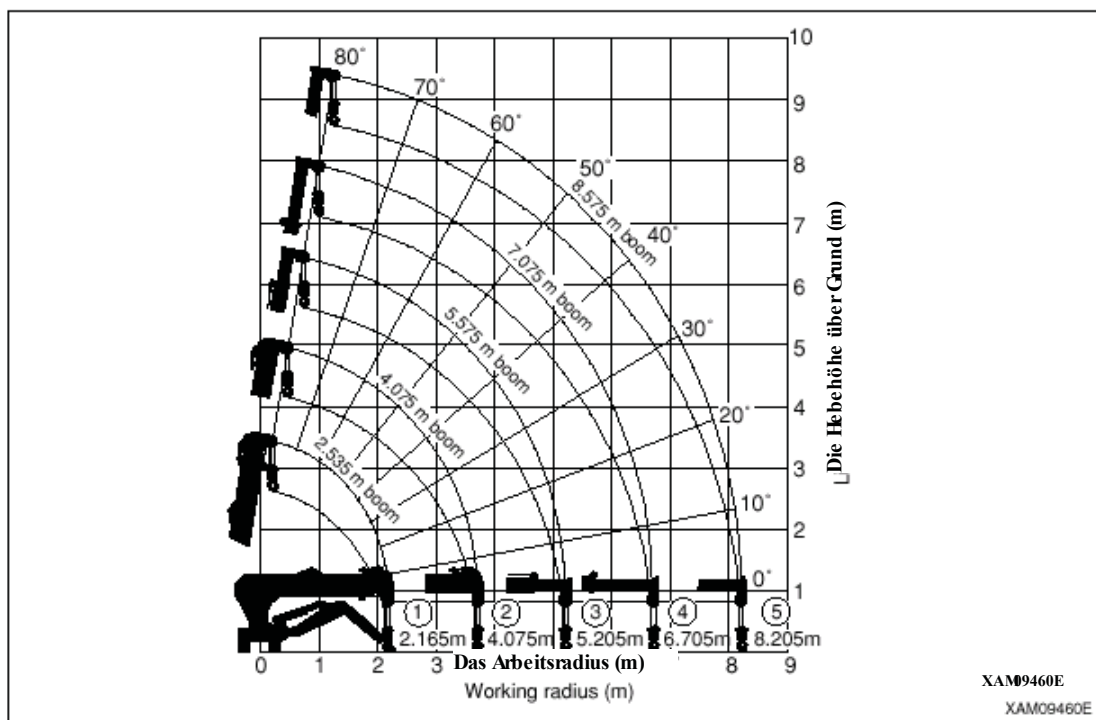
Abstand von Hakenunterkante bei höchster Hakenstellung bis Boden (Obergrenze).



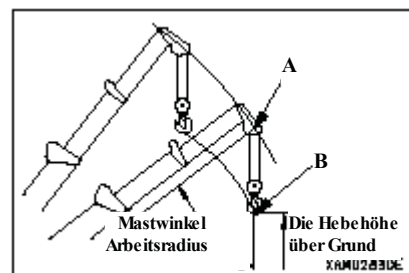
5.2 Das Diagramm für Arbeitsradius und Hebehöhe

⚠️ WARNUNG

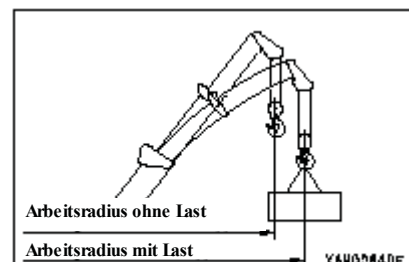
- Dieses Diagramm stellt die Beziehung dar zwischen Arbeitsradius, Mastwinkel und Hebehöhe über Grund ohne Last. In diesem Diagramm wird die Auslegerdurchbiegung nicht berücksichtigt.
- „5,575 m Mast“ im Diagramm für Arbeitsradius und Hebehöhe zeigt den Status an, wenn eine Hälfte der ersten Marke  von der zweiten Stufe des Mastes ausgefahren ist.
- „7,075 m Mast“ im Diagramm für Arbeitsradius und Hebehöhe zeigt den Status an, wenn eine Hälfte der zweiten Marke  von der zweiten Stufe des Mastes ausgefahren ist.



- 1 A in der Zeichnung rechts ist der Mastwinkel und B die Hebehöhe über Grund. Die Arbeitsradien bei A und B sind gleich.





- 2 Das „Arbeitsradius- und Hebehöhe-Diagramm“ gilt ohne Last und ohne Biegen des Mastes. Beim Heben einer Last biegt sich der Mast und der Arbeitsradius wird etwas länger. Wenn sich der Arbeitsradius verlängert, senkt sich die Bruttonennlast. Legen Sie Ihren Arbeitsplan im Diagramm mit etwas mehr Platz aus.





5.3 Die Bruttonennlasttabelle

⚠️ WARNUNG

- Die Bruttonennlasttabelle setzt einen ebenen, harten Untergrund voraus. Je nach Stützenstellungen oder Bodenbedingungen kann der Kran umkippen.
- Die Bruttonennlasttabelle beruht auf Arbeitsradius, Mastverbiegung und gehobene Last.
- Wenn Mast (3) verlängert wird, muss Kranarbeit im Kapazitätsbereich „Mast 5,575 m“ ausgeführt werden.
- Wenn mehr als die Hälfte der ersten Marke  von Mast (2) sichtbar ist, ist die Kranarbeit innerhalb der Vorgaben für „7,075 m Mast“ auszuführen.
- Wenn mehr als die Hälfte der zweiten Marke  von Mast (2) sichtbar ist, ist die Kranarbeit innerhalb der Vorgaben für „8,575 m Mast“ auszuführen.
- Wenn der Arbeitsradius größer als der Höchstwert in der Arbeitsradius-Spalte ist, ist die Kranarbeit entsprechend der Bruttonennlast in der nächsten Arbeitsradius-Spalte durchzuführen.
- Die ausgewiesene Bruttonennlast umfasst das Hakengewicht von 30 kg.
- Wenn die Stütze nicht auf ihr Maximum ausgefahren ist, ist Kranarbeit nach der Tabelle „Bruttonennlast ohne maximale Stützlänge“ auszuführen.

MC285C-2 Bruttonennlasttabelle

Bruttonennlasttabelle mit maximal ausgefahrenen Stützen								Bruttonennlasttabelle bei nicht maximal ausgefahrenen Stützen							
2.535m/4.075m Mast		5.575m Mast		7.075m Mast		8.575m Mast		2.535m/4.075m Mast		5.575m Mast		7.075m Mast		8.575m Mast	
Arbeitsradius (m)	Brutto-Nennlast (t)	Arbeitsradius (m)	Brutto-Nennlast (t)	Arbeitsradius (m)	Brutto-Nennlast (t)	Arbeitsradius (m)	Brutto-Nennlast (t)	Arbeitsradius (m)	Brutto-Nennlast (t)	Arbeitsradius (m)	Brutto-Nennlast (t)	Arbeitsradius (m)	Brutto-Nennlast (t)	Arbeitsradius (m)	Brutto-Nennlast (t)
bis 1.4	2.82	bis 3.0	1.22	bis 3.6	0.82	bis 4.0	0.55	bis 1.5	1.72	bis 3.0	0.51	bis 3.6	0.40	bis 4.0	0.33
1.5	2.52	3.5	0.97	4.0	0.74	4.5	0.40	2.0	1.07	3.5	0.41	4.0	0.33	4.5	0.28
2.0	1.92	4.0	0.78	4.5	0.58	5.0	0.34	2.5	0.63	4.0	0.33	4.5	0.28	5.0	0.23
2.5	1.57	4.5	0.63	5.0	0.48	5.5	0.30	3.0	0.52	4.5	0.28	5.0	0.23	5.5	0.18
3.0	1.22	5.0	0.53	5.5	0.43	6.0	0.27	3.5	0.39	5.0	0.20	5.5	0.18	6.0	0.16
3.5	0.97	5.205	0.53	6.0	0.38	6.5	0.23	3.705	0.35	5.205	0.20	6.0	0.16	6.5	0.13
3.705	0.92			6.5	0.35	7.0	0.20					6.5	0.13	7.0	0.10
				6.705	0.33	7.5	0.18					6.705	0.12	7.5	0.08
						8.0	0.15							8.0	0.07
						8.205	0.15							8.205	0.06

- ⚠️ 1. Die Gesamtnennlasttabelle beruht auf dem tatsächlichen Arbeitsradius und berücksichtigt das Biegen des Mastes unter Last sowie das Hakengewicht von 30 kg.
 2. Wenn Mast (3) verlängert wird, muss Kranarbeit im Kapazitätsbereich „Mast 5,575 m“ ausgeführt werden.
 3. Wenn mehr als die Hälfte der ersten Marke  von Mast (2) sichtbar ist, ist die Kranarbeit innerhalb der Vorgaben für „7,075 m Mast“ auszuführen.
 4. Wenn mehr als die Hälfte der zweiten Marke  von Mast (2) sichtbar ist, ist die Kranarbeit innerhalb der Vorgaben für „8,575 m Mast“ auszuführen.
 5. Eine grobe Kranbedienung ist äusserst gefährlich. Betrieben Sie ihn sicher.

SAM04720E

Die Tabelle für Bruttonennlast zeigt die Höchstlast an, die der Kran je nach Arbeitsradius, Mastlänge und Stützenstellung heben kann.

[1] Mastlänge

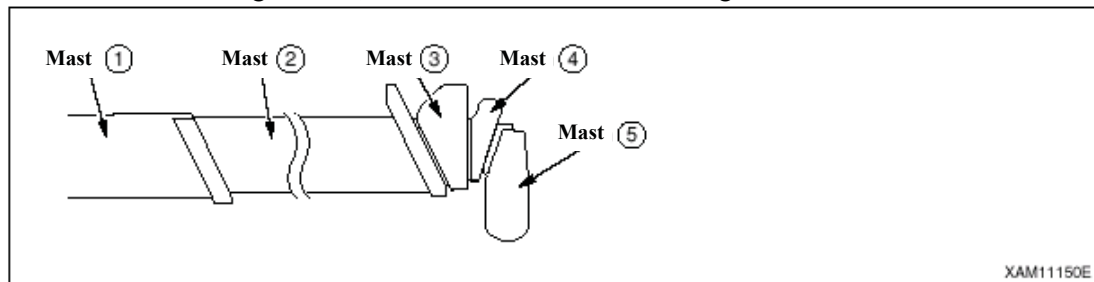
„2,535 m Mast“, „4,075 m Mast“, „5,575 m Mast“, „7,075 m Mast“ und „8,575 m Mast“ in den Spaltenköpfen der Bruttonennlasttabelle bedeuten:

1. „2,535 m Mast“: Alle Masten eingefahren.

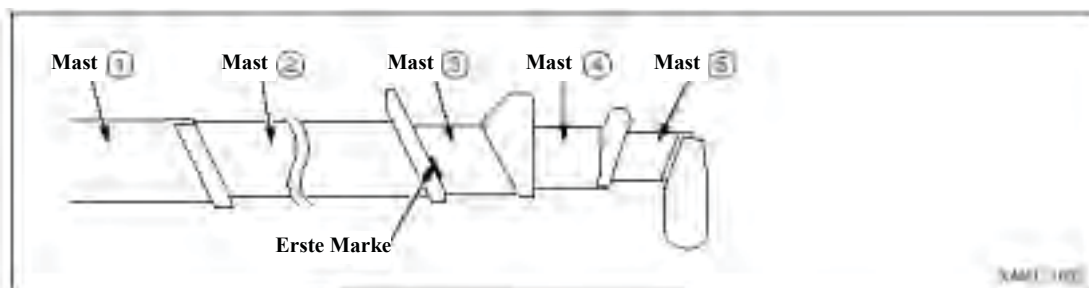



2. „4,075 m Mast“: Wenn Mast ② voll ausgefahren, sind alle anderen Mastenabschnitte eingefahren.

Wenn Mast ② verlängert wird, ist Kranarbeit mit diesen Vorgaben auszuführen.

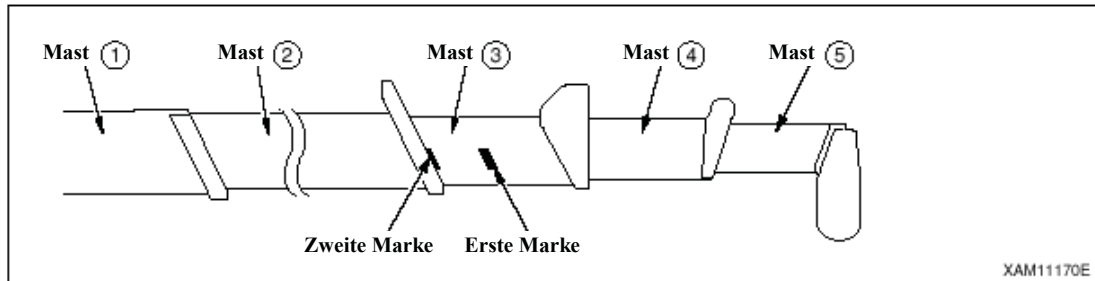


3. „5,575 m Mast“: Mast so weit ausgefahren, dass die erste Marke von Mast ③ erscheint. Wenn Mast ③ verlängert wird, ist die Kranarbeit nach den Vorgaben in dieser Spalte zu verrichten.



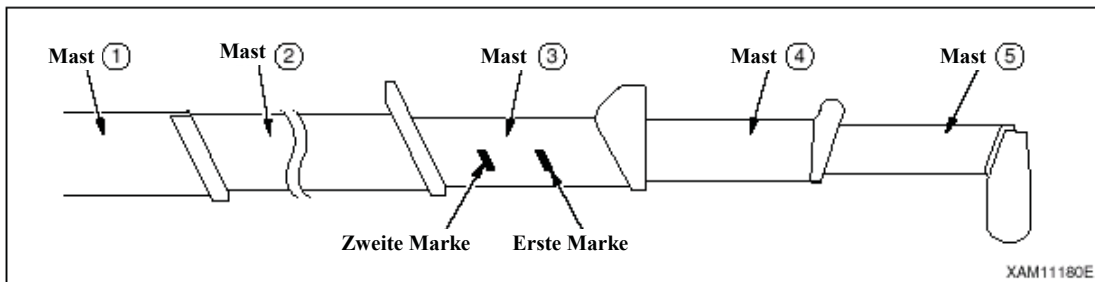
4. „7,075 m Mast“: Mast so weit ausgefahren, dass die zweite Marke  von Mast ③ erscheint.

Wenn mehr als die Hälfte der ersten Marke  von Mast ③ auch sichtbar ist, ist die Kranarbeit nach den Vorgaben dieser Spalte zu verrichten.



5. „8,575 m Mast“: Alle Mastenabschnitte voll ausgefahren.

Wenn mehr als die Hälfte der zweiten Marke  von Mast ③ auch sichtbar ist, ist die Kranarbeit nach den Vorgaben dieser Spalte zu verrichten.



[2] Maximal ausgefahrene Stützen

⚠️ WARNUNG

- Bei Kranarbeiten müssen alle Stützen ausgefahren sein. Ohne ausgefahrene Stützen darf der Kran nie betrieben werden. Sonst könnte er umkippen und schwere Verletzungen verursachen.
- Beim Ausfahren der Stützen ist der Kran anhand des Nivellierinstruments waagrecht auszurichten.
- Neigt sich die Maschine um mehr als drei Grad, wird ein Alarm ausgelöst. Der Alarm schaltet sich ab, wenn die Maschine wieder horizontal ausgerichtet ist.
- Bei Arbeiten ohne voll ausgefahrene Stützen sind die Vorgaben in „Bruttonennlasttabelle ohne voll ausgefahrene Stützen“ zu beachten. Werden die Vorgaben nicht eingehalten, kann der Kran umkippen.
- Wenn ein Steckbolzen am Stützeninnenkasten oder der Stützenbasis um auch nur ein Loch zurückgesteckt ist, sind die Kranarbeiten nach den Vorgaben in „Bruttonennlast bei nicht maximal ausgefahrenen Stützen“ zu verrichten.
- Wird eine Last durch 360° gedreht, kann der Kran instabil werden. Kürzen Sie dabei den Arbeitsradius und lassen Sie Vorsicht walten.

Die Spalte „Stützen auf Maximum ausgefahren“ oben in der Bruttonennlasttabelle zeigt den Status in der Zeichnung rechts an.

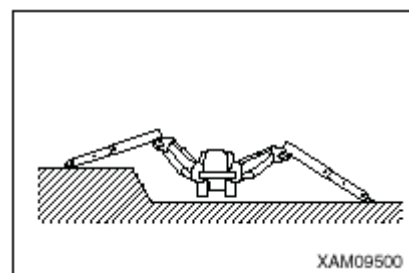
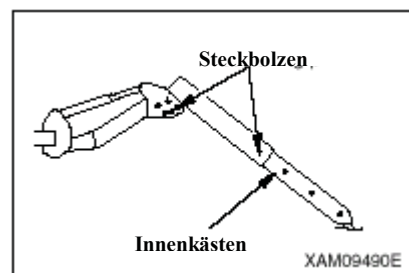
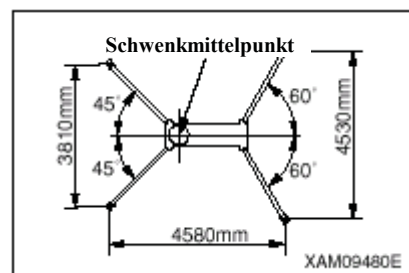
ANMERKUNGEN

„Wenn Stütze voll ausgefahren“ heißt, die Stützen stehen auf einer ebenen Oberfläche, wenn sie normal ausgefahren sind (60° vorn und 45° hinten), die Innenstreben der Stützen voll herausgezogen sind und die Steckbolzen in der maximalen Stellung stecken.

Wenn der Status nicht dem in der Zeichnung rechts entspricht, bedeutet das „Stützen nicht voll ausgefahren“. Richtige Platzierung siehe „BETRIEB, 2.12 Einstellen der Stützen“.

ANMERKUNGEN

Wenn alle Stützen voll ausgefahren sind, aber eine Stütze den unebenen Boden unter sich nicht berührt, gilt der Status „Stützen nicht voll ausgefahren“.



5.4 Winkelindikator

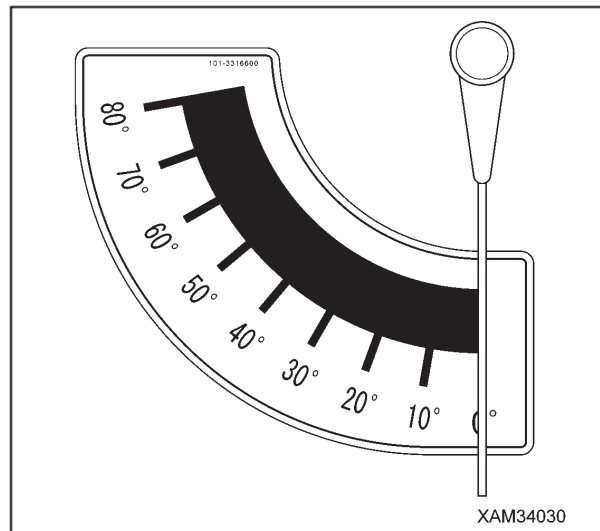
⚠️ WARNUNG

- Benutzen Sie den Auslegerwinkelindikator, um den Auslegerwinkel zu prüfen, wenn der Kran mit Abstand bedient wird; beispielsweise mittels Fernbedienung.
- Vor dem Heben einer Last ist immer das Gesamtnennlastdiagramm zu konsultieren, um die richtige Auslegerlänge (d.h. die Nummer des benutzen Auslegerkastens) und den Winkel zu bestimmen. Vergleichen Sie dann das tatsächliche Lastgewicht mit der entsprechenden Gesamtnennlast und achten Sie darauf, dass das Gewicht der Last selbst und das Hebezeug auf keinen Fall die Gesamtnennlast überschreiten. Der Auslegerwinkelindikator ist dann zur Bestätigung des Auslegerwinkels nützlich.

Die Auslegerwinkelindikatoren sowohl links als auch rechts vom Ausleger Nr. 1 angebracht werden. Der Indikator besteht aus einer Skala und einem Zeiger, wie in der rechten Abbildung gezeigt.

Benutzen Sie den Auslegerwinkelindikator wie folgt:

- Lesen Sie den durch den Zeiger angezeigten Wert ab. Der Wert gibt den aktuellen "Auslegerwinkel" an.



INHALT**EINLEITUNG**

1. Vorwort	1-2
2. Sicherheitsinformationen.....	1-3
3. Beschreibung der Maschine.....	1-4
3.1 Bezeichnung der Arbeiten.....	1-4
3.2 Konfigurierung der Maschine	1-4
3.3 Funktionen dieser Maschine	1-5
4. Qualifikation zum Betrieb der Maschine	1-6
4.1 Zum Kranbetrieb benötigte Qualifikation	1-6
5. Glossar	1-7
5.1 Definitionen	1-7
5.2 Der Arbeitsradius und das Hebehöhendiagramm	1-8
5.3 Bruttonennlasttabelle	1-9
5.4 Winkelindikator	1-14

SICHERHEIT

1. Grundregeln	2-2
2. Betriebsregeln	2-8
2.1 Vor dem Motoranlassen.....	2-8
2.2 Nach dem Motoranlassen.....	2-9
3. Krantransportregeln	2-21
4. Batteriehandhabungsregeln.....	2-23
5. Regeln bezüglich Wartung.....	2-25
5.1 Vor Wartungsarbeiten.....	2-25
5.2 Bei Wartungsarbeiten	2-27
6. Befestigen der Warnschilder	2-32

BETRIEB

1. Bezeichnung der Komponenten.....	3-2
1. Bezeichnung der Komponenten	3-2
1.2 Bezeichnung der Fahrbedienungen	3-3
1.2.1 Steuerhebel	3-4
1.2.2 Schalter	3-6
1.2.3 Meter und Schalter	3-7
1.3 Bezeichnung der Kranbedienungen	3-9
1.3.1 Steuerhebel.....	3-10
1.3.2 Meter und Leuchten.....	3-13
1.4 Maschinenabdeckung.....	3-14
1.5 Überhebsensor.....	3-15

2. Betrieb und Steuerung	3-16
2.1 Vor dem Motoranlassen.....	3-16
2.1.1 Sichtprüfung	3-16
2.1.2 Prüfungen vor dem Anlassen	3-18
2.1.3 Kontrollen nach dem Anlassen des Motors.....	3-33
2.2 Motoranlassen.....	3-37
2.2.1 Motor mit dem Zündschloss anlassen.....	3-37
2.2.2 Motor mit dem Zündschloss bei kalter Witterung anlassen	3-38
2.2.3 Motor mit dem Nebenanlassschalter anlassen	3-39
2.3 Betrieb und Prüfung nach dem Motoranlassen.....	3-40
2.4 Einfahren.....	3-42
2.5 Fahrtrichtung der Maschine	3-42
2.6 Starten der Maschine	3-43
2.7 Fahrtrichtungsänderung der Maschine	3-44
2.8 Anhalten und Parken der Maschine.....	3-45
2.9 Motor abstellen	3-46
2.10 Inspektion und Prüfung nach Abstellen des Motors.....	3-46
2.11 Fahrregeln.....	3-47
2.12 Platzieren der Stützen	3-48
2.13 Wissenswertes vor Beginn der Kranarbeit	3-53
2.14 Maßnahmen vor den Kranarbeiten	3-54
2.15 Kranarbeitsstellung.....	3-55
2.16 Heben und Senken	3-56
2.17 Heben und Senken des Mastes	3-56
2.18 Ausleger-Teleskopbetrieb	3-57
2.19 Schwenkbetrieb.....	3-58
2.20 Gashebel - Bedienung.....	3-59
2.21 Kranaufbewahrung	3-60
2.22 Verstauen der Abstützen	3-62
2.23 Was beim Kranbetrieb nicht erlaubt ist	3-65
3. Umgang mit der Gummiraupe	3-67
3.1 Geschickter Einsatz	3-67
3.2 Garantie.....	3-67
3.3 Nicht zugelassene Arbeiten.	3-68
3.4 Regeln für den Einsatz.....	3-69
4. Umgang mit Drahtseil	3-71
4.1 Normen für Drahtseilaustausch	3-71
4.2 Maßnahmen bei verdrehtem Drahtseil	3-72
5. Transport	3-73
5.1 Laden und Entladen	3-73
5.2 So hebt man die Maschine an	3-74
5.3 Regeln zum Aufladen	3-75
5.4 Regeln für den Transport.....	3-75
6. Umgang bei kalter Witterung	3-76
6.1 Vorbereitung für niedrige Umwelttemperaturen	3-76

7.	Langfristige Lagerung	3-78
7.1	Behandlung vor der Lagerung	3-78
7.2	Während der Lagerung	3-78
7.3	Nach der Lagerung.....	3-78
8.	Umgang mit der Batterie	3-79
8.1	Regeln für den Umgang mit der Batterie.....	3-79
8.2	Ein- und Ausbau der Batterie	3-80
8.3	Regeln für das Aufladen der Batterie	3-80
8.4	Motor mit Überbrückungskabeln anlassen	3-81
9.	Maßnahmen bei ungewöhnlichen Ereignissen	3-83
9.1	an Elektroteilen.....	3-83
9.2	an der Maschine.....	3-83
9.3	am Motor	3-84

WARTUNG

1.	Regeln für die Wartungsarbeiten.....	4-2
2.	Grundlegende Wartungsarbeiten	4-4
3.	Vorschriftmäßige Inspektion	4-6
3.1	Sicherheitsregeln für den Kran	4-6
4.	Verschleißteile.....	4-7
5.	Schmieröl und -fett	4-8
5.1	Geeignete Schmiermittel bei Umwelttemperaturen.....	4-8
6.	Standardwerkzeuge und normale Festziehdrehmomente	4-9
6.1	Standardwerkzeuge	4-9
6.2	Liste der Festziehdrehmomente.....	4-9
7.	Wartungsplan.....	4-12
8.	Wartungsverfahren	4-14
8.1	Wartung nach 10 Betriebsstunden	4-14
8.2	Wartung nach 50 Betriebsstunden	4-14
8.3	Wartung nach 250 Betriebsstunden	4-14
8.4	Bei Bedarf.....	4-15
8.5	Prüfungen vor dem Anlassen	4-21
8.6	Wartung alle 30 Betriebsstunden.....	4-25
8.7	Wartung alle 50 Betriebsstunden	4-27
8.8	Wartung alle 100 Betriebsstunden	4-30
8.9	Wartung alle 250 Betriebsstunden	4-31
8.10	Wartung alle 500 Betriebsstunden	4-33
8.11	Wartung alle 1000 Betriebsstunden.....	4-38
8.12	Wartung alle 2000 Betriebsstunden.....	4-48

SPEZIFIKATION

1. Hauptdaten und Spezifikationen.....	5-2
1.1 Spezifikationstabelle	5-2
1.2 Maßzeichnung	5-3
1.3 Bruttonennlasttabelle	5-4
1.4 Arbeitsradius und Hebehöhentabelle	5-4

SICHERHEIT

1. Grundregeln	2-2
2. Betriebsregeln.....	2-8
3. Regeln für den Transport eines Krans	2-21
4. Regeln für den Umgang mit Batterien.....	2-23
5. Regeln für die Wartung	2-25
6. Stellen zum Befestigen der Warnschilder	2-32

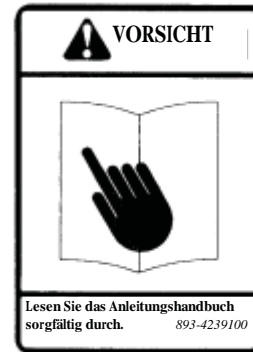
WARNUNG

Diese Regeln sind sorgfältig zu lesen und einzuhalten. Verstoß gegen diese Regeln kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge führen.

1. Grundregeln

Handbuch und Warnschilder befolgen

-
-
-



Qualifikation zum Betrieb der Maschine

- Es kann eine öffentliche Betriebserlaubnis für diese
 - ★ Betriebsqualifikation" in diesem Handbuch.
- eine öffentliche Qualifikation bzw. Erlaubnis für
-

Schutzausrüstung

-
-
-



Regeln für sicheren Betrieb

- Folgen Sie den Anweisungen oder Signalen des Vorgesetzten oder Schichtführers und arbeiten Sie in erster Linie auf eine sichere Art und Weise.
- Beachten Sie bei der Arbeit die Grundregeln für Kranarbeiten.
- Führen Sie vor Betriebs- und Arbeitsbeginn die vorgeschriebenen Inspektionen durch.
- Arbeiten Sie nicht bei Sturm, Gewitter oder Nebel.
- Wenn Sie sehr müde oder unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen dürfen Sie die Maschine nicht bedienen.
- Befolgen Sie beim Betrieb, der Inspektion und der Wartung die Arbeits-, Sicherheits- und Betriebsvorschriften.
- Achten Sie bei der Arbeit auf Ihre Umgebung und auf Fußgänger. Wenn sich ein Fußgänger unvorsichtig dem Arbeitsbereich des Krans nähert, halten Sie die Arbeit an und geben Sie ein Warnsignal ab.
- Rechnen Sie bei Kranarbeiten immer mit unerwarteten Ereignissen und seien Sie bereit, darauf zu reagieren.
- Der Kran darf niemals über seiner Leistungsfähigkeit und außerhalb der in diesem Handbuch festgelegten Anwendungen betrieben werden.
- Halten Sie die vorgeschriebenen Bruttonennlasten und Arbeitsbereiche ein.
- Betreiben Sie den Kran niemals rücksichtslos, gewaltsam oder ohne hinzuschauen.

Vor Betrieb eines Krans, der ausgeliehen oder von anderen betrieben wurde:

Bevor Sie eine Maschine betreiben, die ausgeliehen oder von Dritten betrieben wurde, stellen Sie Folgendes schriftlich fest: Überprüfung durchgeführter Inspektionen einschließlich freiwilliger regelmäßiger Inspektionen, auch anhand schriftlicher Inspektionsaufzeichnungen:

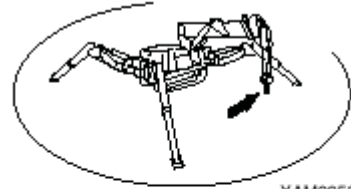
- (1) Tragfähigkeit des Krans
- (2) Wie der Kran gewartet wurde
- (3) Eigenschaften oder Schwächen dieses Krans
- (4) Verschiedenes, auf das beim Betrieb zu achten ist.
 - (a) Funktion der Bremse und Sicherheitsvorrichtungen
 - (b) Verfügbarkeit und Funktion von Flutlicht, Drehlicht usw.,
 - (c) Funktion des Hakens, der Winde, Stützen usw.

Bereitstellung von Schutzeinrichtungen

- Sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen richtig und vorhanden sind, andererseits ist das unverzüglich zu beheben.
- Setzen Sie Sicherheitsanlagen richtig ein, wenn Sie sie vollkommen verstehen.
- Sicherheitsanlagen dürfen nie entfernt werden und sind immer funktionstüchtig zu halten.
- Falscher Einsatz der Schutzeinrichtungen kann schwere Unfälle verursachen.

Arbeitsanweisungen und Signale befolgen.

- Bestimmen Sie vor Kranarbeiten einen Arbeitsleiter, unter dessen Verantwortung die Arbeiten durchgeführt werden.
- Nicht mit zwei oder mehr Kränen zusammenarbeiten.
- Bei Kranarbeiten besteht immer die Gefahr, dass Finger oder Arme zwischen Masten und Fahrgestell oder Mast-Hebezyylinder gequetscht werden können. Der Kranführer muss sicherstellen, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich des Krans aufhalten.



XAM09530



A0055130

Problemverhütung

- Inspektion und Wartung sind immer sorgfältig auszuführen, so dass sich keine Störungen entwickeln.
- Wenn sich irgendetwas an Ihrem Kran nicht richtig anfühlt, halten Sie sofort die Arbeit an und melden Sie es einem Vorgesetzten.
- Legen Sie von vornherein die Aufgaben bezüglich Gegenmaßnahmen fest, um nachfolgenden Missgeschicken vorzubeugen.
- Wenn Kraftstoff oder Hydrauliköl lecken, dürfen Sie den Kran nicht betreiben, melden Sie es einem Vorgesetzten und sorgen Sie dafür, dass die Leckage vor weiteren Arbeiten vollkommen beseitigt wird.
Der Kran wird mit Diesel betrieben. Achten Sie besonders auf Kraftstoffleckagen.
- Lassen Sie alle Lasten herab, schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor Sie den Kran verlassen. Davon können Sie abweichen, wenn Lebensgefahr besteht.



A0055020

Zeitweilige Lagerung eines defekten Krans

Bei zeitweiliger Abstellung eines defekten Krans, der auf Reparatur wartet, müssen Sie alle Personen an der Baustelle wie folgt darüber informieren, dass er nicht benutzt werden darf:

- Geben Sie das Betriebsverbot deutlich bekannt unter Angabe des Problems, einer Kontaktperson und der voraussichtlichen Ausfallzeit.
- Wenn der Kran geparkt wird, stecken Sie Bremsklötze in die Gummiraupen, so dass er sich nicht bewegen kann.
- Entfernen Sie den Zündschlüssel und geben Sie ihn an die dafür verantwortliche Person.

Feuerlöscher und Erste-Hilfe-Kasten

Folgendes ist zu beachten bei Verletzungen und Feuer:

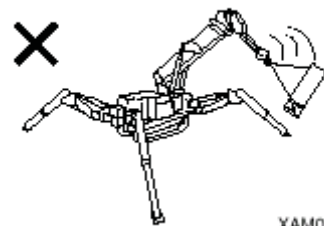
- Der Feuerlöscher muss an seinem bestimmten Platz installiert werden und alle Personen müssen seine Gebrauchsanweisungen lesen, so dass sie ihn im Notfall benutzen können.
- Platz für den Erste-Hilfe-Kasten festlegen. Regelmäßig überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.
- Maßnahmen bei Verletzungen und Feuer müssen im Voraus festgelegt sein.
- Die Notdienst-Telefonnummern (Arzt, Unfallwagen, Feuerwehr usw.) müssen für alle Personen auf der Baustelle klar und deutlich ausgehängt sein.



A005507D

Arbeiten Sie angemessen und vorsichtig.

- Abrupte und ruckartige Betätigung der Hebel und des Krans ist zu vermeiden.
- Wenn mehrere Kräne ziemlich dicht zusammen arbeiten, sind sie vorsichtig zu betreiben, um Kontakt und Umkippen zu vermeiden. Ein Aufseher sollte solchen Kontakt verhüten.
- Bei Problemen oder Gefahr ist die Arbeit sofort einzustellen, um Risiken zu vermeiden.
- Arbeiten Sie nicht bei schlechtem Wetter (schwerer Regen, Sturm, Gewitter oder dicker Nebel). Das muss man nach dem „Standard für Arbeitsunterbrechung“ sowie nach Abstimmung mit dem Leiter bestimmen.



XAM0954C

Nehmen Sie keine Veränderungen vor.

Ohne unsere schriftliche Zustimmung dürfen an der Maschine keine Änderungen ausgeführt werden. Jede Änderung betrifft die Sicherheit und ist mit unserem Servicepersonal zu besprechen. Wir haften nicht für Verletzungen oder andere Probleme, die durch Änderungen ohne unsere Zustimmung verursacht wurden.

Sicherheit beim Tanken

- Diese Maschine läuft mit Diesel. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Kraftstoff tanken. Falscher Kraftstoff führt zu Motorschaden.
- Motor vor dem Tanken abstellen. Wenn Sie bei laufendem Motor tanken, kann sich verschütteter Kraftstoff am heißen Auspuff entzünden.
- Überfüllen und Verschütten sind gefährlich. Füllen Sie den Tank nie ganz voll. Verschüttungen müssen vollkommen abgewischt werden.
- Tankdeckel nach dem Tanken wieder richtig verschließen.



A005502D



A005504D

Kein offenes Feuer in der Nähe von Öl.

Kraftstoffe, Hydrauliköl und Motorenöl können sich in der Nähe von offenem Feuer entzünden. Folgende Regeln sind strikt einzuhalten:

- Keine brennenden Zigaretten oder Streichhölzer in der Nähe von brennbaren Materialien.
- Diesel- und Ölkannisterdeckel sind dicht zu verschließen.
- Diesel und Öl sind in gut belüfteten Räumen aufzubewahren.
- Kraftstoffe und Öle sind an bestimmten Stellen aufzubewahren, wo Unbefugte keinen Zutritt haben.
- Beim Tanken dürfen Sie nicht fortgehen. Befolgen Sie beim Tanken die Regeln im obigen Absatz „Sicherheit beim Tanken“.
- Beim Tanken verschütteter Kraftstoff oder Öl ist sofort wegzuwischen.



A0055020



A0055040

Hochtemperatur

Unmittelbar nach Betrieb sind Motoröl und Hydrauliköl heiß, und im Hydrauliktank hat sich der Druck erhöht. Wenn Sie jetzt den Deckel abnehmen oder Öl, Kühlmittel oder Filter wechseln, können Sie sich schwer verbrennen. Warten Sie, bis sich die Temperatur gesenkt hat, bevor Sie wie folgt fortfahren:

- Damit kein heißes Öl verspritzt wird, schalten Sie den Motor ab und warten Sie, bis sich die Temperatur gesenkt hat. Lösen Sie langsam und vorsichtig den Deckel, um den Druck abzulassen, bevor Sie ihn abnehmen. (Sie können die Öltemperatur fühlen, wenn Sie Ihre Hand in der Nähe des Tanks halten, ohne ihn zu berühren.)



A0055050

Warnungen über Asbeststaub

Das Einatmen asbeststaubhaltiger Luft kann Lungenkrebs erregen. Die Maschine enthält keinen Asbest, aber die Wände und Decken in Gebäuden innerhalb des Arbeitsbereichs des Krans können Asbest enthalten. Bei Arbeiten mit Material, das Asbest enthalten könnte, ist Folgendes zu beachten:

- Bei Bedarf entsprechende Staubschutzmasken tragen.
- Zur Reinigung keine Druckluft einsetzen.
- Beim Reinigen mit Wasser besprühen, um Asbeststaub zu verhüten.
- Arbeiten Sie mit dem Kran windaufwärts, wenn die Baustelle Asbest enthalten könnte.
- Halten Sie sich streng an die Baustellen- und Umweltvorschriften.



A0055060

Vermeidung von Verletzungen durch den Kran

Zur Vermeidung von Unfällen, die zu Verletzungen oder Tod führen, halten Sie sich und Ihre Gliedmaßen von folgenden Bereichen fern:

Zum Beispiel

- Zwischen Mast und Fahrgestell,
- Zwischen Stützenfüßen und Untergrund,
- Zwischen Mast bzw. Pfosten und Hebezyylinder
- Zwischen Winde und Drahtseil
- Zwischen Hakenblock und Drahtseil
- Zwischen Raupen und Boden.



A0055130

Abgas

Öffnen Sie ein Fenster oder eine Tür in schlecht belüfteten Räumen, bevor Sie dort einen Motor anlassen oder mit Kraftstoffen, Spülöl oder Farben und Lacken umgehen, um Gasvergiftung zu vermeiden. Wenn diese Maschine jedoch nicht den Bestimmungen für Explosionssicherheit entspricht, darf sie nicht in den Bereichen eingesetzt werden, wo nur explosions sichere Maschinen betrieben werden dürfen. Wenn die Durchlüftung dann immer noch nicht ausreicht, montieren Sie ein Abzugsgebläse.



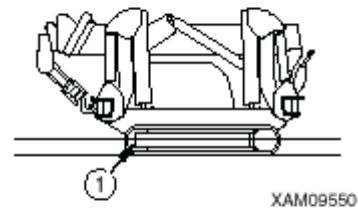
A0055060

2. Betriebsregeln

2.1 Vor dem Motoranlassen

Sicherheit auf der Baustelle

- Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass sich auf der Baustelle keine Gefahren beynnden.
- Überprüfen Sie auf der Baustelle den Zustand des Bodens und der Ober°äche, um die geeignetste Arbeitsmethode auszuwählen.
- Beseitigen Sie möglichst Gefälle an der Baustelle, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Bei schwerem Staub besprühen Sie die Baustelle zuerst mit Wasser.
- Bei Straßenbauarbeiten ist die Baustelle gegen Fußgänger für deren Sicherheit und der des Krans abzusperren.
- Unbefugten ist der Zutritt zur Baustelle zu verhindern. Aufenthalt im Arbeitsbereich des Krans kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.
- Vorm Fahren auf einer unter Wasser stehenden Baustelle (z.B. Fluss, Teich oder Morast), sind die Bodenbedingungen, Wassertiefe und der Wasser°uss zu überprüfen, fahren Sie nicht in Wasser, das tiefer als erlaubt ist (nicht tiefer als bis zur Mitte des Leitrades ①).
 ★ Details siehe „BETRIEB, 2.11 [2] Zugelassene Wassertiefe“.



Motor vor demAnlassen überprüfen

Vor dem ersten Motoranlassen des Tages führen Sie folgende Inspektion aus:

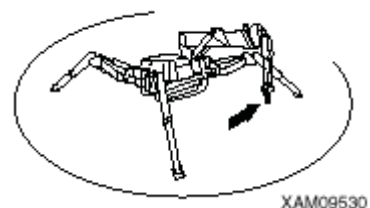
Wenn man das vernachlässigt, kann es zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge führen.

- Prüfen Sie auf Kraftsto, - und Ölleckagen sowie Ablagerungen brennbarer Materialien beim Motor und der Batterie.
 ★ Details siehe „BETRIEB, 2.1.1 Sichtprüfungen“.
- Prüfen Sie die Kraftsto, - und Hydrauliköltanks auf ausreichenden Stand, den Luftylter auf Verstopfung, auf Kabelschäden sowie die Funktion der Sicherheitsanlagen und Instrumente.
 ★ Details siehe „BETRIEB, 2.1.2 Prüfungen vor dem Start“.
- Steuerhebel müssen in Neutral stehen. Lenkverbindungen müssen gut funktionieren. Mängel sind nach der Prüfung zu beheben.



Regeln zum Motoranlassen

- Prüfen Sie, ob sich im Arbeitsbereich des Krans Personen oder Hindernisse beynnden, bevor Sie den Motor anlassen.
- Geben Sie mit der Hupe ein Warnsignal, wenn Sie den Motor anlassen.
- Motor nicht durch Kurzschluss des Anlasserkreises anlassen. Das kann Feuer verursachen.



2.2 Nach dem Motoranlassen

Inspektion nach dem Motoranlassen

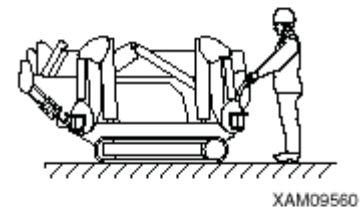
Wird nach dem Motoranlassen keine Inspektion vorgenommen, können eventuelle Motordefekte, die zu Verletzungen oder Maschinenschaden führen, übersehen werden. Die Inspektion ist in einem weiten Bereich ohne Hindernisse durchzuführen. Unbefugten ist der Zutritt zur Maschine nicht gestattet.

- Prüfen Sie die Betätigung und die Fahrt der Maschine, Funktion der Stützen und des Krans einschließlich Winden und Heben sowie teleskopische Aktion und Schwenken des Mastes.
- Prüfen Sie auf ungewöhnliche Geräusche, Vibration, Hitze und Gerüche von der Maschine sowie Leckagen von Luft, Öl und Kraftstoff. Achten Sie besonders auf Kraftstoffleckagen.
- Erkannte Mängel sind sofort zu beheben. Betrieb der Maschine ohne Behebung dieser Mängel kann zu Verletzungen oder Maschinenschaden führen.

Regeln zum Anlassen der Maschine

Die folgenden Regeln sind beim Bewegen der Maschine einzuhalten, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

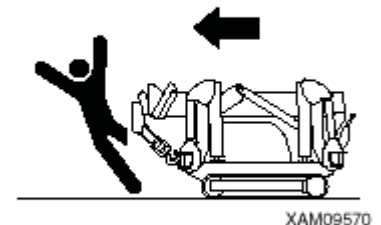
- Bringen Sie die Maschine in Fahrtstellung, siehe Zeichnung rechts.
- Ohne Sperrung des Hakens darf die Maschine nicht fahren.
- Senken und ziehen Sie den Mast vollkommen ein.
- Der Hakenblock ist an seiner Aufhängung zu befestigen.
- Stützen zurückziehen.
 - ★ Weitere Details in „Betrieb, 2.5 Fahrtstellung der Maschine“.
- Stellen Sie vor Fahrtbeginn sicher, dass keine Personen oder Hindernisse im Weg sind.
- Betätigen Sie beim Anfahren die Hupe.
- Beim Fahren müssen Sie am Fahrhebel stehen, der sich am Fahrsteuerpult befindet. Wenn die Maschine anfährt, gehen Sie im selben Tempo wie die Maschine.
- Diese Maschine dient nicht zur Beförderung von Personen oder Lasten auf ihrem Träger bzw. Mast.



Regeln für Rückwärtsfahrt und Fahrtrichtungsänderung

Die folgenden Regeln sind beim Bewegen der Maschine einzuhalten, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

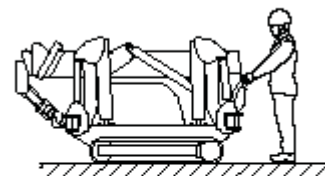
- Bevor Sie auf Rückwärts- bzw. Vorwärtsfahrt umschalten, bremsen Sie früh genug und halten Sie die Maschine an.
- Vor dem Fahrtrichtungswechsel geben Sie mit der Hupe ein Warnsignal.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten. Da sich vor der Maschine ein toter Winkel befindet, stoppen Sie bei Bedarf die Maschine, um sicherzustellen, dass sich niemand vor oder an der Maschine befindet.
- Beim Rückwärtsfahren muss der Fahrer sicherstellen, dass der hintere Bereich sicher ist.
- Lassen Sie sich in gefährlichen Situationen oder bei schlechter Sicht leiten.
- Lassen Sie keine Personen in den Bereich hinein, in welchem Sie fahren oder wenden.



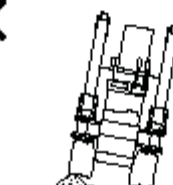
Regeln für den Fahrbetrieb

Die folgenden Regeln sind beim Fahren der Maschine einzuhalten, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

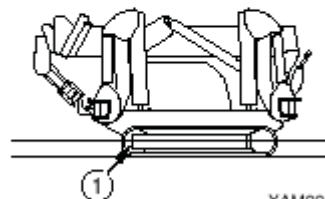
- Fahren Sie aufmerksam.
- Nicht schnell fahren, ruckartig anfahren, plötzlich anhalten oder kehren. Vermeiden Sie Zickzackkurse.
- Beim Rückwärtsfahren achten Sie besonders auf Halt. Fahren Sie sehr langsam und bedienen Sie die Maschine vorsichtig, so dass Sie nicht aufgrund von Hindernissen und ungleichmäßiger Bodenbeschaffenheit den Halt verlieren.
- Wenn Sie beim Betrieb Abweichungen feststellen wie z.B. ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen, Geruch, Kraftstoff- oder Ölleckagen halten Sie die Maschine an einer geeigneten Stelle sofort an und suchen Sie die Ursachen.
- Vermeiden Sie plötzliche Richtungsänderungen. Dabei kann man das Gleichgewicht verlieren und die Maschine oder Gebäude in der Nähe beschädigen.
- Fahren Sie langsam über unebenen Boden und vermeiden Sie ruckartige Richtungsänderungen, so dass Sie nicht umkippen.
- Vermeiden Sie möglichst, über Hindernisse zu fahren. Wenn nötig, fahren Sie so langsam wie möglich. Fahren Sie nicht über Hindernisse, über die die Maschine mit einem extremen Winkel (über 10 Grad) klettern müsste.
- Halten Sie beim Fahren ausreichend Abstand von anderen Maschinen oder Gebäuden, um Kontakt zu vermeiden.
- Vorm Fahren auf einer unter Wasser stehenden Baustelle (z.B. Fluss, Teich oder Morast), sind die Bodenbedingungen, Wassertiefe und der Wasserdruck zu überprüfen, fahren Sie nicht in Wasser, das tiefer als erlaubt ist.
Weitere Details siehe „BETRIEB, 2.11 [2] Größte Wassertiefe“ (nicht tiefer als bis zur Mitte des Leitrades ①).
- Bevor Sie über eine Brücke oder ähnliche Struktur fahren, prüfen Sie, dass sie das Gewicht der Maschine tragen kann. Prüfen Sie mit der zuständigen Behörde den Einsatz auf öffentlichen Straßen und befolgen Sie ihre Anweisungen.



XAM09560



XAM09580

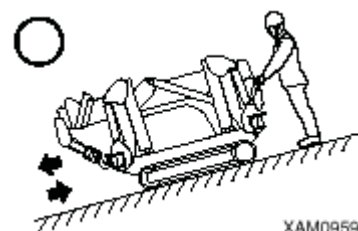


XAM09550

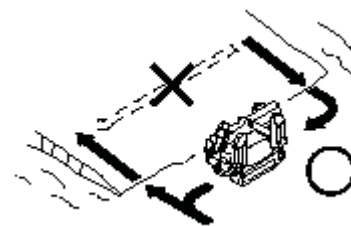
Regeln für die Fahrt auf einer Steigung

Wenn Sie über eine Steigung fahren, beachten Sie folgendes:

- Bei Fahrt quer zu einer Steigung muss der Fahrer immer auf der höheren Maschinenseite stehen.
- Bei Fahrt auf einer Steigung seien Sie vorsichtig, dass die Maschine nicht umkippt oder seitlich wegrutscht.
- Wechseln Sie nicht die Fahrtrichtung auf einer Steigung oder um sie zu überqueren. Fahren Sie zur Sicherheit auf eine ebene Ebene und machen Sie einen Umweg.
★ Weitere Details siehe „BETRIEB 2.11 [3] Regeln zur Auf- und Abfahrt“.
- Auf Gras, Laub und nassen Stahlplatten, sogar bei nur geringen Steigungen, rutscht die Maschine schneller seitwärts als man denkt.
- Stellen Sie die Maschine möglichst nicht seitwärts auf einer Steigung und fahren Sie langsamer. Fahren Sie langsam abwärts. Bei Bedarf bremsen Sie (Fahrthebel in Neutral).



XAM09590

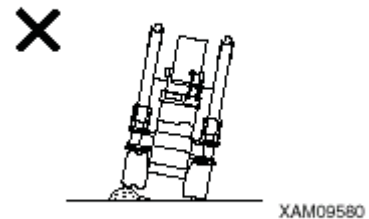


XAM09600

Achten Sie darauf, dass die Maschine auf weichem Boden nicht umkippt.

Die folgenden Regeln sind beim Fahren auf weichem und unebenem Boden einzuhalten, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden. Bei Fahrt auf einer Steigung muss der Fahrer immer auf der höheren Maschinenseite stehen.

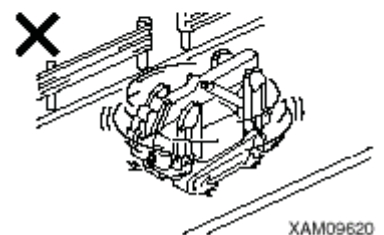
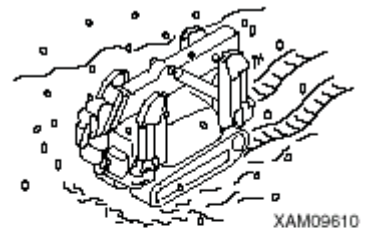
- Fahren Sie nicht auf weichem Untergrund. Es kann schwierig sein, von dort heraus zu fahren.
- Halten Sie sich vom Rand eines tiefen Grabens oder einer Kante fern, da der Boden dort weich ist. Die Maschine kann aufgrund eines durch ihre Masse oder Vibrationen hervorgerufenen Erdbebens umkippen. Unmittelbar nach schwerem Regen, Sprengarbeiten und Erdbeben ist das Erdbebenrisiko besonders hoch.
- Boden über einer Böschung und nahe eines frisch gegrabenen Grabens ist instabil. Fahren Sie möglichst nicht auf instabilem Grund. Aufgrund ihrer Masse oder Vibrationen kann die Maschine umkippen.



Regeln für Schnee und gefrorenen Boden

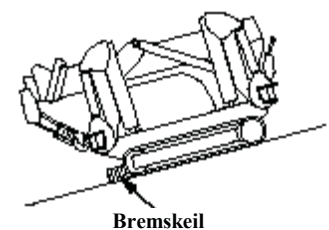
Die folgenden Regeln sind beim Fahren auf Schnee und gefrorenem Boden einzuhalten, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

- Schnee und gefrorener Boden sind auch bei nur geringen Steigungen glatt. Langsam fahren; ruckartiges Anfahren, plötzliches Anhalten oder Kehren ist zu vermeiden. Beim Auf- und Abfahren an einer Steigung besteht Rutschgefahr.
- Auf gefrorenen Oberflächen fährt die Maschine unsicher. Beim Temperaturanstieg weicht der Boden auf.
- Bei Frost prüfen Sie, ob die Last am Boden oder sonstwo fest gefroren ist, bevor Sie sie anheben. Sonst kann das Anheben gefährlich werden.
- Vermeiden Sie bei Frost die Berührung von nackter Haut auf Metall. Bei sehr strengem Frost kann Ihre Haut auf dem Metall festfrieren.
- Entfernen Sie Schnee und Eis von der Maschine, so dass die Warnschilder leserlich sind. Entfernen Sie sie besonders vom Mast, da sie sonst herabfallen können.



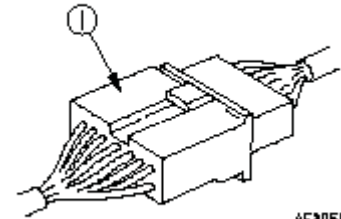
Regeln für Parken

- Parken Sie die Maschine auf flachem Land, wo kein Steinschlag-, Erdbeben- oder Flutrisiko besteht.
- Wenn der Kran auf einer Steigung geparkt wird, stecken Sie Bremsklötze ein, so dass er nicht wegrollen kann.
- Beim Parken auf der Straße bringen Sie Warnschilder einschließlich Fahne, Schutzzaun, Beleuchtung o.ä. an, so dass Verkehr nicht gefährdet wird.
- Schalten Sie den Motor ab, bevor Sie die Maschine verlassen. Der Zündschlüssel muss an seinem bestimmten Platz aufbewahrt werden.



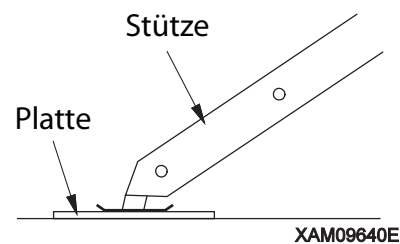
Regeln für kaltes Wetter

- Am Arbeitsende wischen Sie Wasser, Schnee und Schmutz vom Kabelbaum, den Anschlüssen ①, Schaltern und Sensoren, bevor Sie sie abdecken. Wenn eingedrungenes Wasser friert, kann es zum Versagen der Maschine oder zu Unfällen führen.
- Entfernen oder schmelzen Sie Schnee und Eis am Schwenkgetriebe, dem Mast und der Winde und stellen Sie sicher, dass sie ordentlich funktionieren.
- Lassen Sie alles ordentlich warm laufen. Ohne ausreichendes Warmlaufen reagiert die Maschine langsam auf die Steuerhebel und Schalter, was zu unerwarteten Problemen führt.
- Rapide Motorbeschleunigung unmittelbar nach dem Anlassen ist zu vermeiden.
- Lösen Sie den hydraulischen Druck anhand des Hebels (Heben Sie den Druck über sein eingestelltes Niveau, so dass das Hydrauliköl in den Tank zurückfließt), um die Öltemperatur im Kreislauf anzuheben. Damit verbessert sich die Reaktion der Maschine und es schützt gegen Störungen.
- Laden Sie nicht die Batterie auf oder versuchen, den Motor mit einer anderen Batterie anzulassen, wenn das Elektrolyt gefroren ist. Das kann die Batterie entzünden. Vor dem Batterieaufladen oder Motoranlassen mit einer anderen Batterie muss das Elektrolyt aufgetaut werden; prüfen Sie, ob es leckt.



KRAN AUF EBENEM UND HARTEM UNTERGRUND AUFSTELLEN

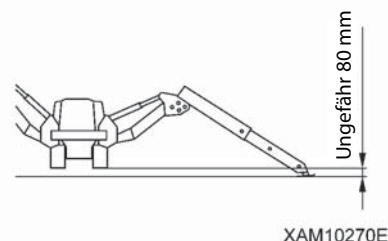
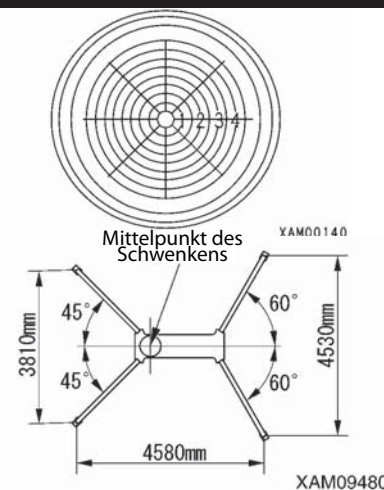
- Stellen Sie die Stützen auf einem ebenen, stabilen und tragfähigen Untergrund auf.
Wenn Sie mit dem Kran arbeiten, ohne dass die Stützen fest auf dem Boden stehen, kann das zum Umkippen der Maschine führen.
- Alle Stützen sind ganz auszufahren. Nach Ausfahrt der Stützen sind sie gut am Boden zu platzieren.
- Auf weichem Boden legen Sie Platten unter die Füße.
Wenn die Stütze an der Kante eines Grabens o.ä. aufgestellt werden muss, sorgen Sie unbedingt dafür, dass die Kante nicht zusammenbricht.



PRÜFEN SIE DIE BEDINGUNGEN ZUM PLATZIEREN DER STÜTZEN

Beachten Sie immer Folgendes, um beim Aufstellen der Stützen schwere Körperverletzungen oder Unfälle mit Todesfolge zu verhindern:

- Halten Sie die Maschine beim Aufstellen der Stützen immer waagrecht, während Sie die Wasserwaage ablesen. Schauen Sie gelegentlich auf die Wasserwaage und stellen Sie sicher, dass die Maschine auch während der Kranarbeit waagrecht steht.
- Stellen Sie die Stützen so auf, dass sich die Gummiketten ca. 80 mm über dem Boden befinden.
- Achten Sie darauf, dass alle Sicherungsbolzen der Stützen sicher eingelegt sind.

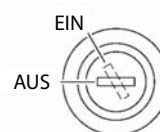


REGELN BEIM AUFSTELLEN DER STÜTZEN

Sorgen Sie dafür, dass Personen beim Aufstellen der Stützen einen Sicherheitsabstand einhalten.

Es kann sonst zu schweren Unfällen, zum Beispiel Einklemmen des Fußes mit einer Stütze, kommen.

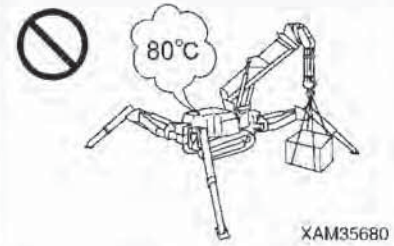
- Schalten Sieden Notstopp-Stornierschalter neben der Instrumententafel **IMMER AUS** (Auto), bevor Sie die Stützen betätigen.
Betreiben Sie die Stützen **NICHT**, wenn der Notstopp-Stornierschalter **AN** (stornieren) ist.
Der Notstopp-Stornierschalter ist nur **AN** (stornieren), wenn Inspektionen und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.



XAM19641

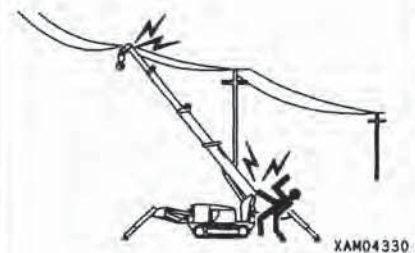
Vorsicht heißes Öl.

Wenn die Hydrauliköltemperatur 80 ° C übersteigt, können Hochdruckschläuche und -ventile durch Hitze beschädigt werden. Dies kann einen Brand durch herausgespritztes Öl verursachen.
 Wenn die Hydrauliköltemperatur über 80 ° C steigt, beenden Sie bitte Ihre Arbeit und warten bis das Öl abgekühlt ist.
 Ständiges Hakenherauf- und -herunterfahren in hoher Arbeitshöhe unter Volllast erhöht die Öltemperatur ganz besonders leicht. Darum sollten Sie besonders bei diesen Tätigkeiten vorsichtig sein.



Achten Sie auf hoch verlaufende Stromkabel.

- Die Maschine darf mit diesen Stromkabeln nicht in Berührung kommen. Bei einem Hochspannungskabel kann die Maschine schon bei Annäherung unter Strom stehen.
- Beachten Sie die folgenden Regeln, um Unfälle zu verhüten:
- Wenn auf einer Baustelle ein Mast oder Seil mit einem Stromkabel in Berührung kommen kann, wenden Sie sich an die Stromgesellschaft, oder stellen Sie sicher, dass die in den entsprechenden Vorschriften festgelegten Maßnahmen (Wärter, Ummanteln des Kabels oder Warnschildaufstellung) getroffen wurden, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Tragen Sie Schuhe mit Gummisohlen und Gummihandschuhe, achten Sie darauf, dass kein ungeschützter Körperteil mit dem Mast, Seil oder der Maschine in Berührung kommt.
- Stellen Sie einen Wächter auf, der darauf achtet, dass sich der Mast, das Seil oder die Maschine nicht zu sehr dem Stromkabel nähern. Entsprechende Handsignale sind vorher zu vereinbaren.
- Informieren Sie sich über die Spannung des Hochspannungskabels an der Baustelle.
- Folgender Abstand ist zwischen Mast, Maschine und Stromkabel zu halten:



	Kabelspannung	Mindestsicherheitsabstand
Niederspannung (Verteilerkabel)	100 · E200V	2m
	6,600V	2m
Sonderspannung (Überlandkabel)	22,000V	3m
	66,000V	4m
	154,000V	5m
	187,000V	6m
	275,000V	7m
	500,000V	11m

Maßnahmen bei einer elektrostatischen Entladung

Verhalten Sie sich dabei ruhig und folgen Sie unbeirrt den Schritten unten.

1. Notf allkommunikation

Setzen Sie sich mit der Stromgesellschaft oder entsprechenden Firma in Verbindung und empfangen Sie Anweisungen wie Unterbrechung der Stromzufuhr und Notfallmaßnahmen.

2. Evakuierung aller Personen aus dem Einflussbereich der Maschine

Evakuieren Sie alle Personen aus dem Einflussbereich der Maschine, um einen weiteren Unfall zu verhüten.

Wenn die Maschine unter einer elektrostatischen Ladung steht und ein Arbeiter einen Schlag erhält, wenn er ein Seil o.ä. hält, soll er sich selbst aus dieser Lage befreien. Helfen Sie ihm NIEMALS dabei. Das kann zu einem weiteren Unfall führen.

3. Notf allmaßnahmen

Wenn die Maschine elektrostatisch geladen ist und Arbeiter davon einen Stromschlag erhalten, treffen Sie folgende Maßnahmen:

- (1) Wenn die Maschine in Betrieb ist, bewegen Sie die Maschine weg von der Quelle der elektrostatischen Aufladung. Beschädigen Sie dabei nicht das Stromkabel.
- (2) Entfernen Sie die elektrostatische Quelle vollkommen von der Maschine, prüfen Sie, ob die Maschine noch elektrostatisch geladen ist, retten Sie die Person, die den Stromschlag erhielt und bringen Sie sie sofort ins Krankenhaus.

4. Behebungsmaßnahmen nach einem Unfall

Betreiben Sie die Maschine nach einem Unfall erst, nachdem Behebungsmaßnahmen getroffen wurden, um einen Unfall oder ein Versagen zu verhüten.

Wenden Sie sich an den Händler und bitten Sie um einen Service.

Kranarbeitsregeln auf einer Baustelle mit Hochleistungsradiowellen

Wenn Sie den Kran in der Nähe von Geräten mit Hochleistungsradiowellen betätigen wie z.B. Radar, TV, Funkturm usw., werden bestimmte Bauteile des Krans davon beeinflusst. Dies setzt Sie in eine sehr gefährliche Lage, da induzierter Strom erzeugt wird. Es kann die Elektronik zum Betrieb der Mechanik aussetzen.

In solchen Umständen ist der Kran mit einem Erdungskabel mit dem Boden zu erden. Seilarbeiter müssen Gummistiefel gegen Stromschlag vom Haken oder Drahtseil tragen.

Achten Sie auf den Wetterbericht.

- Bei Gewittergefahr ist die Last abzusetzen, der Mast einzufahren und die Kranarbeit sofort einzustellen. Davon können Sie abweichen, wenn Lebensgefahr besteht.
- Wenn die Last aufgrund des Windes schwingt, wird die Maschine instabil. Dann ist die Last sofort abzusetzen und der Mast einzufahren.
- Wenn die momentane Windgeschwindigkeit 10 m/s erreicht, ist die Kranarbeit einzustellen, die Last abzustellen und der Mast einzufahren.
- Auch wenn die höchste momentane Windgeschwindigkeit unter 10 m/s liegt: Je schwerer die gehobene Last, je höher die Last gehoben und je länger der Mast ist, desto größer ist der Einfluss des Windes. Die Arbeit ist mit entsprechender Sorgfalt zu verrichten.
- Wird eine Last mit einer großen Oberfläche gehoben wie z.B. Stahlplatten, kann Wind von vorn, hinten oder seitlich die Maschine umkippen und den Mast beschädigen. Darauf ist zu achten.
- Bei Erdbeben sind Kranarbeiten sofort einzustellen, bis das Beben vorüber ist. Die Tabelle unten enthält Windgeschwindigkeiten und ihre Auswirkungen. Windgeschwindigkeiten in Wetterberichten sind Durchschnittsgeschwindigkeiten (m/s) über 10 Minuten, die 10 m über dem Boden gemessen werden.

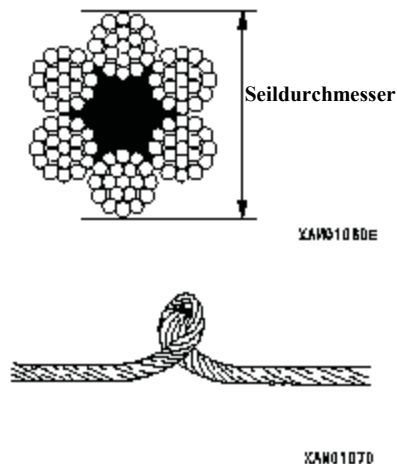
Windgeschwindigkeit (m/s)	Auswirkungen
bis 0,3	Seichte Brise, Rauch steigt senkrecht auf
0,3-1,6	Windrichtung ist spürbar, aber der Windmesser kann ihn nicht messen
1,6-3,4	Wind im Gesicht spürbar Blätter bewegen sich andauernd, Windmesser beginnt zu messen
3,4-5,5	Blätter und Zweige bewegen sich andauernd, leichte Flaggen öffnen sich
5,5-8,0	Staub und kleine Papierschnitzel wirbeln auf und Zweige bewegen sich
8,0-10,8	belaubte Sträucher rascheln Wellen auf Seen und Meeren entwickeln Gischt
10,8-13,9	Große Äste bewegen sich. Überlandleitungen singen. Regenschirme schwer zu halten
13,9-17,2	Ganze Bäume wiegen sich, es ist schwer, gegen den Gegenwind anzukämpfen
17,2-20,8	Äste brechen, es ist unmöglich, gegen den Wind anzugehen
20,8-24,5	leichte Schäden an Häusern (Schornsteine fallen und Dachziegel fliegen weg)
24,5-28,5	Selten im Binnenland. Bäume entwurzelt, große Schäden an Häusern
28,5-32,7	Passiert selten. Weitreichende Zerstörungen

Regeln für das Seileinhängen

- Vor dem Anheben einer Last ist Folgendes sicherzustellen: Heben der Last ohne vorherige Prüfung kann dazu führen, dass die Last fällt oder der Kran umkippt, mit schweren Verletzungen oder Todesfolge.
 - Beachten Sie die Vorgaben in der Bruttonennlasttabelle.
 - Die Last ist mittig an ihrem Schwerpunkt anzuheben.
 - Prüfen Sie, ob das Drahtseil des Hakenblocks senkrecht hängt.
 - Nachdem Sie die Last angehoben haben, halten Sie einmal kurz an um sicherzustellen, dass die Last stabil ist.
- Prüfen Sie, ob die Drahtseilhalterung am Hakenblock gesichert ist, bevor Sie die Last anheben. Ansonsten kann sich das Drahtseil vom Hakenblock lösen und die Last abfallen.
- Wenn der Drahtseilwinkel beim Heben groß ist, auch bei Lasten gleichen Gewichts, ist die am Seil angebrachte Last größer und das Seil kann reißen. Das Anschlagen der Seile ist sorgsam vorzunehmen, so dass das Drahtseil nicht übermäßigen Kräften ausgesetzt wird.
- Heben einer langen Last ist gefährlich, da sie instabil ist. In diesem Fall binden Sie an beiden Enden der Last Anschlussseile für bessere Stabilität an.

Regeln für den Umgang mit Drahtseilen

- Drahtseile ermüden im Laufe der Zeit. Prüfen Sie sie vor jedem Arbeitsbeginn und tauschen Sie sie bei Bedarf aus. (Die Austauschnormen sind in diesen Unterlagen beschrieben, richten Sie sich auch nach den Normen des Landes, wo der Kran eingesetzt wird.) Prüfen Sie gleichzeitig die Hakenblöcke am Ende des Mastes und am Hakenblock. Schaden am Hakenblock beschädigt schnell das Seil.
- Verwenden Sie das vom Hersteller vorgegebene Drahtseil.
- Beim Umgang mit Drahtseilen sind immer Lederhandschuhe zu tragen.
- Folgende Drahtseile dürfen nicht benutzt werden:
 - Seile mit einem Knick.
 - Seile mit extremer Deformierung oder Korrosion.
 - Seile, die Hitze oder Funken erzeugen.

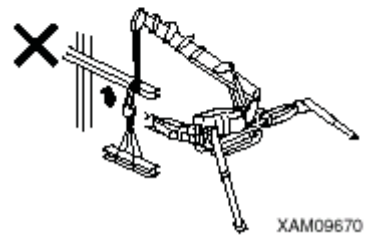
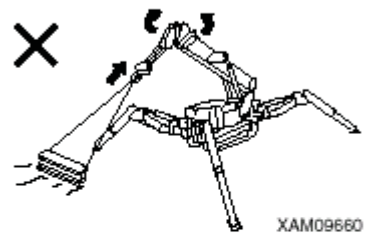


Regeln für Kranbetrieb

- Kranarbeiten sind nur erlaubt, wenn die Stützen ganz ausgefahren sind und fest auf dem Boden sitzen. Kranarbeit muss auch abgebrochen werden, wenn ein Stützenbein während der Kranarbeiten den Boden verlässt. Bringen Sie den Kran sicher in die Stellung mit ganz ausgefahrenen Stützen und vermeiden Sie Betrieb und Arbeiten, bei denen die Maschine aufgrund der Kranarbeiten vibrieren könnte.
- Arbeiten, die die Kapazitäten der Maschine überschreiten, führen zu schweren Unfällen einschließlich Umkippen, Bruch usw. Kranarbeiten müssen innerhalb der Vorgaben der Bruttonennlasttabelle verrichtet werden.
- Der Kran darf niemals mit angehobenen Lasten gefahren werden. Der Kran kann umkippen und dabei schwere Verletzungen oder Tod verursachen.
- Arbeiten Sie langsam. Durch plötzliche Betätigung eines Hebels oder der Drehzahlverstellung kann die Ladung schwingen, fallen oder mit ihrer Umgebung zusammenstoßen. Die Last darf nur langsam geschwungen werden.
- Ansonsten kann sie fallen und Unfälle mit schweren Verletzungen und Tod verursachen. Unbefugte dürfen sich nicht im Arbeitsbereich oder unter einer Last aufhalten. Wenn eine Last angehoben wird, ist zu berücksichtigen, dass sich der Mast dabei biegt und der Arbeitsradius sich dann verlängert.
- Bei schlechter Sicht und Witterung ist Kranarbeit gefährlich. Im Dunkeln sind Scheinwerfer, Flutlicht o.ä. anzuschalten. Bei schlechter Sicht aufgrund schlechten Wetters (Regen, Nebel, Schnee usw.) halten Sie die Arbeit an, bis sich das Wetter genügend verbessert.
- Verwenden Sie den Kran nur für seinen bestimmten Zweck und für keine anderen Aufgaben wie z.B. das Heben von Personen.
- Kranarbeiten dürfen nur nach dem EINSCHALTEN des Hakenblockalarms beginnen. Wenn der Hakenblock zu hoch gehoben wird, ertönt ein Warnsignal.
- Wenn der Hakenblockalarm ertönt, lassen Sie sofort den Windenhebel los. Der Hakenblock hält dann an. Drücken Sie dann den Windenhebel vorwärts, um den Hakenblock zu senken.
- Wenn der Mast ausgefahren wird, hebt sich der Hakenblock. Senken Sie also mit dem Hebel den Hakenblock, wenn der Mast ausgefahren wird.
- Wenn bei der Arbeit eine Überlast angehoben wurde, drücken Sie den Windenhebel vorwärts und senken Sie die Last. Der Mast ist langsam zu heben und zu senken, so dass der Kran nicht umkippt.
- Das Hydraulikölvolumen in jedem Zylinder ändert sich mit der Temperatur. Wenn Sie den Kran anhalten, während eine Last am Haken hängt, senken sich nach einiger Zeit die Öltemperatur und das Volumen sowie Winkel und Länge des Mastes. In diesem Fall müssen Sie den Mast anheben bzw. weiter ausfahren.
- Verlassen Sie nicht den Kran, wenn noch eine Last am Haken hängt. Wenn das unumgänglich ist, senken Sie zuerst die Last.
- Wenn der Hakenblock nicht im Betrieb ist, winden Sie ihn ganz hoch, so dass sich niemand daran stößt.

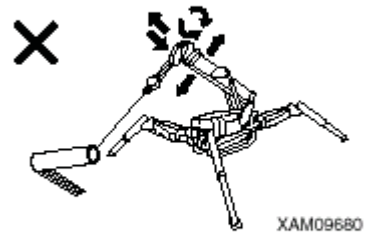
Regeln zum Betrieb der Winde

- Niemand darf sich unter einer Last aufhalten.
- Heben Sie eine Last knapp vom Boden ab und überprüfen Sie sie dann auf Stabilität und Gleichgewicht, bevor Sie weiter heben.
- Die Last darf nicht quer gezogen, herangezogen oder angewinkelt gehoben werden. Sonst könnte der Kran umkippen oder beschädigt werden.
- Wird der Hakenblock zu stark gehoben, kann er mit dem Mast kollidieren oder das Drahtseil zerreißen, so dass sowohl Haken als auch Last abstürzen. Achten Sie darauf, dass Sie ihn nicht überheben.
- Wenn Sie heben, achten Sie darauf, dass weder Last noch Drahtseil mit Hindernissen wie z.B. Bäumen oder Gebäuden in Berührung kommen. Verfährt sich das Seil oder die Ladung mit einem Hindernis, befreien Sie es, bevor Sie mit dem Anheben fortfahren, keine Gewalt anwenden.
- Kein unordentlich auf der Winde aufgewickeltes Seil verwenden. Bleibt das Seil unordentlich aufgewickelt auf der Winde, verkürzt sich seine Einsatzzeit oder es kann reißen und schwere Unfälle verursachen. Wickeln Sie das Seil ordentlich entsprechend den folgenden Regeln auf:
 - Der Hakenblock darf nicht mit dem Boden in Berührung kommen.
 - Wird der Hakenblock für Untergrundarbeiten unter Bodenebene gesenkt, müssen mehr als drei Umdrehungen Seil auf der Trommel verbleiben.
- Wenn sich der Hakenblock dreht und dabei das Seil verdreht, beseitigen Sie erst diese Verdrehungen vollkommen, bevor Sie mit der Arbeit fortfahren.
 - ★ Weitere Details siehe „BETRIEB, 4.2 Maßnahmen bei verdrehtem Drahtseil“.



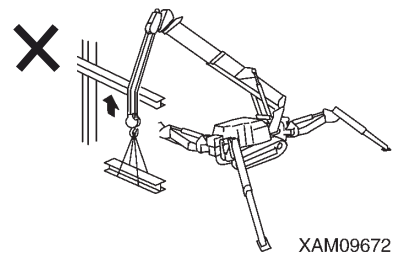
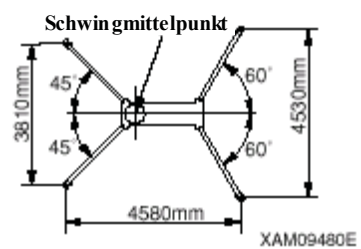
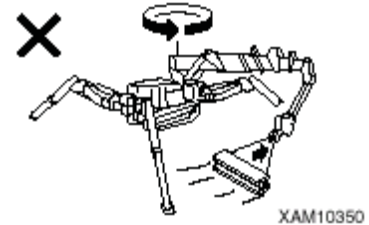
Regeln zum Betrieb des Mastes

- Bedienen Sie den Masthebel so langsam wie möglich. Schnelle Bedienung kann die Ladung zum Schwingen bringen, den Kran beschädigen oder sogar umkippen lassen.
- Wird der Mast gesenkt, verlängert sich der Arbeitsradius, und die entsprechende Bruttonennlast wird dann geringer. Wenn Sie bei der Arbeit den Mast heben oder senken, seien Sie vorsichtig, so dass das Gewicht der Last nicht zum Überladen führt, während Sie den Mast auf den tiefsten Winkel senken.
- Die Last darf beim Heben oder Senken bzw. Ein- oder Ausfahren des Mastes nicht quer oder gezogen werden.
- Wenn Sie den Mast teleskopisch bewegen, achten Sie auf die Bewegung des Hakenblocks.
- Fahren Sie den Mast vorsichtig ein und aus und beachten Sie dabei, dass sich der Hakenblock senkt bzw. hebt. Wird der Mast ausgefahren, verlängert sich der Arbeitsradius, aber die entsprechende Bruttonennlast senkt sich. Wenn Sie bei der Arbeit den Mast ein- oder ausfahren, achten Sie darauf, dass das Gewicht der Last nicht zum Überladen führt, wenn der Mast ganz ausgefahren wird.



Regeln für den Schwenkbetrieb

- Prüfen Sie die Umgebung auf Sicherheit und hupen Sie, bevor Sie schwenken.
- Wenn der Kranhebewinkel klein ist, achten Sie darauf, dass der Mast nicht den Kranführer oder die Maschine berührt.
- Bedienen Sie den Schwenkhebel so behutsam wie möglich. Beginnen Sie behutsam und schwenken Sie langsam, dann halten Sie sanft an. Schnelle Hebelbewegung bei gehobener Last bringt die Last zum Schwingen, die Maschine kann ihr Gleichgewicht verlieren, der Kran kann beschädigt werden oder sogar umkippen.
- Die Last darf nicht durch Schwenken geschleppt oder aufgerichtet werden.
- Wenn eine gehobene Last um 360° geschwenkt werden soll, müssen alle Abstützungen in ihrer normalen Position stehen, siehe Zeichnung rechts. Wenn die Abstützungen nicht so stehen, darf keine 360°-Schwenkung durchgeführt werden. Bitte beachten Sie, dass die seitliche Stabilität selbst bei maximaler Auslage der Abstützungen nicht perfekt ist.
- Wenn Sie heben oder schwenken, achten Sie darauf, dass weder Last noch Drahtseil mit Hindernissen wie z.B. Bäumen, Stahlgerüsten o. ä. in Berührung kommen. Verfängt sich das Seil oder die Ladung mit einem Hindernis, befreien Sie es, ohne Gewalt anzuwenden, bevor Sie mit dem Anheben fortfahren.
- Je nach Länge der Abstützungen kann der Mast beim Schwenken gegen die Stützen schlagen und den Kran beschädigen oder umkippen. Achten Sie darauf, dass der Mast beim Schwenken nicht gegen die Abstützungen schlägt.



Heben mit mehreren Kränen ist nicht erlaubt.

Nicht mit zwei oder mehr Kränen heben.

Heben vom Untergrund

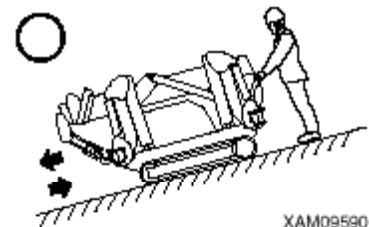
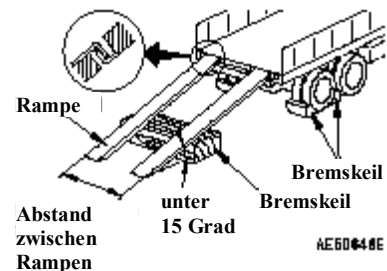
Wenn diese Maschine nicht den Bestimmungen für Explosionssicherheit entspricht, darf sie nicht in den Bereichen eingesetzt werden, wo nur explosions sichere Maschinen betrieben werden dürfen.

- Wird der Hakenblock für Untergrundarbeiten gesenkt, müssen mehr als drei Umdrehungen Seil auf der Trommel verbleiben.
- Jeder muss die angebrachten Schilder verstehen.
- Der Kran muss besonders vorsichtig betrieben werden.

3. Regeln für den Transport eines Krans

Regeln zum Be- und Entladen eines LKWs bzw. Sattelschleppers

- Laden und Entladen ist sehr gefährlich. Besondere Vorsicht ist geboten.
- Wählen Sie zum Laden und Entladen einen ebenen und festen Untergrund. Halten Sie reichlich Abstand von weichen Seitenstreifen.
- Der Winkel der Fahrrampe muss unter 15° liegen. Der Abstand zwischen den Rampen muss mit dem der Raupen übereinstimmen.
- Achten Sie bei Be- und Entladen des Krans darauf, dass er sich in der "Fahrstellung" befindet, die Sicherungsbolzen (4) müssen am Drehkranz eingesteckt sein.
 - ★ Details finden Sie in „BETRIEB, 2.5 Fahrstellung der Maschine“.
- Die Maschine muss rückwärts auf die Pritsche gefahren werden. Beim Vorwärtsfahren kann der Kran umkippen.
- Die Maschine muss vorwärts entladen werden, sonst kann sie umkippen.
- Beim Laden und Entladen muss der Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen und die Maschine langsam fahren.
- Verwenden Sie Rampen, die zum sicheren Be- und Entladen breit, lang und stark genug sind.
- Entfernen Sie Schmutz vom Fahrgestell, damit die Maschine nicht von der Rampe abrutscht. Die Rampe muss sauber, fettfrei und ölfrei sein. Bei Regen vorsichtig verfahren, Rutschgefahr.
- Fahrtrichtung auf der Rampe nie ändern. Nehmen Sie die Maschine von der Rampe, um die Fahrtrichtung zu ändern.
- Aufgrund von Rutschgefahr sind Fahrtrichtungsänderungen auf dem LKW langsam durchzuführen.
- Nach dem Beladen ist die Maschine mit Keilen und Seilen etc. zu sichern.
 - ★ Details siehe „BETRIEB, 5.1 Be- und Entladen“.
 - ★ Weitere Details in „BETRIEB, 5.3 Regeln zu Laden der Maschine“.



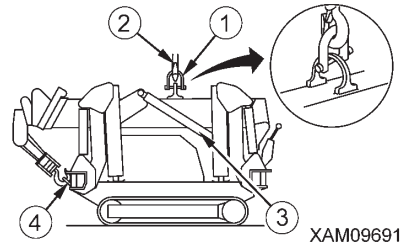
Regeln für den Transport

Beim Transport der Maschine sind örtliche Vorschriften einzuhalten.

Regeln zum Be- und Entladen mit einem Kran

Die folgenden Regeln zum Be- und Entladen der Maschine mit einem Kran sind einzuhalten:

- Zum Heben der Maschine befestigen Sie den Haken (2) des Hebekrans an der Aufhängung (1) oben am Mast oder an der Aufhängung (2).
- Der Kran und die Aufhängung (1) (Drahtseile, Schäkkel usw.) müssen das Gewicht der Maschine tragen können.
- Zum Heben der Maschine muss sie sich in Transportstellung befinden, es müssen vier Sicherungsbolzen am Drehkranz der Abstützungen eingesteckt sein. Der Schwerpunkt der Maschine wird bestimmt, wenn sie sich in Transportstellung befindet. In der Fahrtstellung der Maschine muss sich der Hakenblock in der vorgeschriebenen Stellung befinden, und das Seil muss straff genug sein, so dass der Mastbeizylinder nicht ausfahren kann.
 - ★ Weitere Details in „BETRIEB, 2.5 Fahrtstellung der Maschine“.
- Wenn die Maschine lange hängt, kann der Mastbeizylinder (3) ausfahren, d.h. der Schwerpunkt der Maschine hat sich verschoben und die Maschine ist nicht mehr im Gleichgewicht. Die Maschine sollte nicht länger als 10 Minuten hängen.
- Wird die Maschine länger als 10 Minuten hängen oder mit einem Hubschrauber befördert, dann verwenden Sie aus Sicherheitsgründen eine wie rechts dargestellte Aufhängung.



SICHERHEIT 4. REGELN FÜR DEN UMGANG MIT BATTERIEN

4. Regeln für den Umgang mit Batterien

Regeln für den Umgang mit Batterien

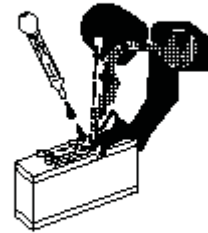
Elektrolyt enthält verdünnte Schwefelsäure und erzeugt Wasserstoffgase. Unsachgemäßer Umgang kann zu Verletzungen und Feuer führen.

Folgende Regeln sind einzuhalten:

- Kein offenes Feuer und Rauchen in der Nähe der Batterie.
- Beim Umgang mit Batterien sind Brille und Gummihandschuhe zu tragen.
- Kommt Ihre Kleidung oder Haut mit Elektrolyt in Verbindung, waschen Sie es sofort mit reichlich Wasser ab.
- Kommt Elektrolyt in Ihre Augen, waschen Sie es sofort mit reichlich Wasser aus und begeben Sie sich sofort in ärztliche Behandlung.
- Wenn Sie zufällig Elektrolyt schlucken, trinken Sie viel Wasser, Milch, rohe Eier oder Pflanzenöl und gehen Sie sofort zum Arzt.
- Reinigen Sie die Oberseite der Batterie mit einem sauberen, nassen Tuch. Es darf kein organisches Reinigungsmittel wie z. B. Diesel oder Verdünner verwendet werden.
- Die Batteriekappen sind fest zu verschließen.
- Laden Sie nicht die Batterie auf oder versuchen, den Motor mit einer anderen Stromquelle anzulassen, wenn das Elektrolyt gefroren ist. Das kann Feuer in der Batterie verursachen.
- Vor dem Batterieaufladen oder Motoranlassen mit einer anderen Batterie muss das Elektrolyt aufgetaut werden; prüfen Sie, ob es leckt.
- Nehmen Sie die Batterie aus der Maschine, bevor Sie sie aufladen.



A0055040



A0055090

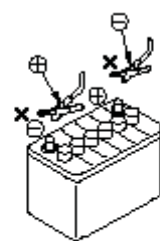


A0055110

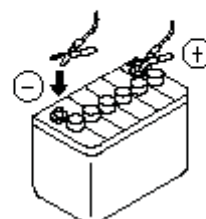
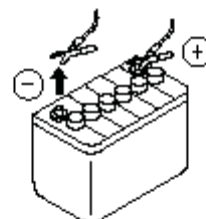
Regeln zum Motoranlassen mit Überbrückungskabel

Falscher Anschluss der Überbrückungskabel kann Feuer verursachen. Folgende Regeln sind einzuhalten:

- Zum Motoranlassen werden zwei Personen benötigt. Eine Person steht am Fahrsteuerpult.
- Wird der Motor mittels einer anderen Maschine gestartet, achten Sie darauf, dass die beiden Maschinen nicht kollidieren.
- Vor Anschluss des Überbrückungskabels müssen die Zündschlüssel beider Maschinen ausgeschaltet sein.
- Die Überbrückungskabel müssen richtig angeschlossen sein: positiv zu positiv und negativ zu negativ.
- Die positive Klemme ist zuerst anzuschließen, und die negative Klemme (Erde) ist zuerst zu trennen.
- Die negative Klemme (Erde) an der Maschine mit der Panne ist zuletzt anzuschließen.
- Details siehe „BETRIEB, 8.4 Motor anlassen mit Überbrückungskabel“.
- Wenn Sie die Überbrückungskabel trennen, vermeiden Sie Kontakt zwischen den Kabelklemmen und zwischen Klemme und Maschine.



A0067320



XAN04590

Regeln für das Batterieaufladen

Die Batterie kann explodieren, wenn sie nicht richtig aufgeladen wird. Folgen Sie den Anweisungen in diesem Handbuch und dem Batteriehandbuch sowie den Regeln unten:

- ★ Weitere Details in „BETRIEB, 8.3 Regeln zum Laden der Batterie“.
- Bringen Sie die Batterie in einen gut belüfteten Raum und entfernen Sie die Batteriekappen, so dass das Wasserstoffgas entweichen kann und keine Explosionsgefahr besteht.
- Stellen Sie die Spannung des Ladegeräts auf die der Batterie ein. Falsche Spannung kann zum Überhitzen und Explodieren der Batterie führen.
- Befestigen Sie die positive Klemme (+) des Ladegeräts an der positiven (+) Batterieklemme, bevor Sie die negative Klemme (-) des Ladegeräts an der negativen (-) Batterieklemme befestigen.
- Der Ladestrom ist auf unter 1/10 der Batterienennleistung einzustellen. Beim Booster-Laden ist der Strom auf unter der Nennleistung der Batterie einzustellen.
- Überladen der Batterie kann zum Entzünden und zur Explosion führen, wenn das Elektrolyt ausläuft oder austrocknet.



A0055110

5. Regeln für die Wartung

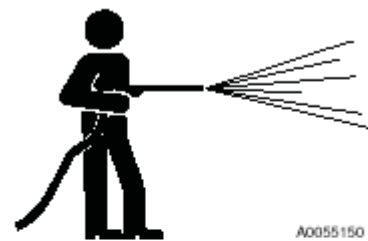
5.1 Vor der Wartung

Problemmeldungen

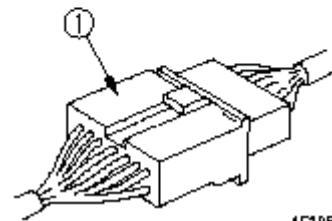
Wartungsarbeiten, die in diesem Handbuch nicht beschrieben sind, können zu unerwarteten Problemen führen. Melden Sie das Ihrem Händler.

Inspektion und Wartung sind nur nach Reinigung der Maschine vorzunehmen.

- Reinigen Sie die Maschine vor Inspektion und Wartung, um Staubeindringen zu vermeiden und den Service sicher durchzuführen.
- Wenn die Maschine bei Inspektion und Wartung noch schmutzig ist, lassen sich Mängel schwer auffinden, Schmutz und Staub können in Ihre Augen gelangen, oder Sie können ausrutschen, hinfallen und sich dabei verletzen.
- Beim Reinigen der Maschine ist Folgendes zu beachten:
- Tragen Sie rutschfeste Schuhe, so dass Sie nicht auf nassem Boden ausrutschen.
- Tragen Sie Schutzausrüstung, wenn Sie mit Hochdruckdampf reinigen. Hochdruckstrahl nicht berühren, achten Sie darauf, dass kein Schmutz in Ihre Augen kommt.
- Es darf kein Wasser in Stromanlagen (Sensoren, Anschlüsse, Empfänger usw.) ① eindringen, da sie dadurch beschädigt und funktionsuntüchtig werden.



A0055150



AE306A20

Baustelle sauber und ordentlich halten.

Baustelle sauber und ordentlich halten. Halten Sie Ihren Arbeitsplatz aus Sicherheitsgründen sauber, räumen Sie Werkzeuge auf und wischen Sie Fett und Öl ab. Ein unordentlicher Arbeitsplatz verursacht Stolpern, Ausrutschen und Verletzungen.

Gemeinsame Arbeit ist unter der Leitung eines Führers auszuführen.

Für Maschinenreparaturen oder den Ein- oder Ausbau von Zubehör ist ein Leiter zu bestimmen, dessen Anweisungen zu befolgen sind. Werden Anweisungen nicht von allen Personen verstanden, können Unfälle passieren.

Richtige Werkzeuge verwenden.

Defekte, abgenutzte oder falsche Werkzeuge sind nicht zu verwenden. Ein fliegender Splitter von einem Meißel oder Hammer kann Blindheit verursachen.



A0055120

Beleuchtung

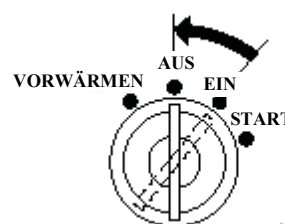
- Wenn Sie Kraftstoffstand, Öl oder Elektrolyt prüfen, verwenden Sie eine explosionsfeste Lichtquelle. Ansonsten kann es zu einer Explosion kommen.
- Arbeiten ohne Licht in einem dunklen Bereich kann zu Unfällen führen. Beleuchtung muss richtig verwendet werden. Verwenden Sie im Dunklen nie ein Feuerzeug o.a. anstatt einer richtigen Lichtquelle. Das Elektrolytgas kann sich entzünden oder explodieren.



A0055160

Motor abstellen für Inspektion und Wartung

- Für eine Inspektion und Wartung parken Sie die Maschine mit voll eingefahrenem und gesenktem Mast und abgestelltem Motor auf einem ebenen und festen Untergrund, wo keine Steinschlag- oder Überflutungsgefahr besteht.
- Bewegen Sie wiederholt alle Kranhebel, um Restdruck in der Hydraulik freizulassen.
- Verriegeln Sie die Gummiraupen mit Bremsklötzen, so dass die Maschine nicht rollt.
- Wartungspersonal muss darauf achten, dass ihre Kleidung und Körperteile nicht mit beweglichen Teilen in Berührung kommen.



XAM11190E

Feuerverhütung

Bei der Wartung werden gefährliche Gegenstände wie Kraftstoff und Batterien gehandhabt, bei denen Entzündungsgefahr besteht. Folgende Regeln sind strikt einzuhalten:

- Schmieröl und -fett sind vorschriftsmäßig zu lagern.
- Beim Tanken und Ölauffüllen dürfen Sie nicht fortgehen.
- Verwenden Sie zum Reinigen von Komponenten nicht brennbare Reiniger und vermeiden Sie brennbares Leichtöl, Diesel o.ä.
- Bei der Inspektion und den Wartungsarbeiten nicht rauchen. Rauchen nur in den dafür bestimmten Räumen.
- Bei der Überprüfung von Kraftstoff, Öl und Elektrolyt nur explosions sichere Beleuchtung verwenden, keine Feuerzeuge oder Streichhölzer.
- Lose oder beschädigte Stromanschlüsse können Kurzschlüsse und Feuer auslösen. Prüfen Sie das bei der Vorbetriebsprüfung.

Stellen Sie sicher, dass sich an Ihrer Inspektions- und Wartungsstelle ein Feuerlöscher befindet.



A0055020



A0055040

5.2 Bei Wartungsarbeiten

Unbefugten ist der Zutritt untersagt.

Bei Wartungsarbeiten ist Unbefugten der Zutritt untersagt.
Bei Bedarf ist ein Schutz aufzustellen. Beim Schleifen, Schweißen und Fahren ist besondere Vorsicht geboten.

Maßnahmen bei entdeckten Mängeln

- Bei der Inspektion entdeckte Mängel sind sofort zu beheben.
Wird diese Maschine ohne Mängelbeseitigung betrieben, kann es zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Tod führen.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie die Mängel nicht beseitigen können.

Keine Werkzeuge oder Teile in die Maschine fallen lassen.

- Wenn bei Inspektionen Zugangstüren oder Tankdeckel offen sind, keine Bolzen, Muttern und Werkzeuge in die Maschine fallen lassen. Das könnte die Maschine beschädigen oder zu ihrem Versagen und zu Unfällen führen. Wenn Sie etwas fallen lassen, müssen Sie es wieder aufheben.
- Lassen Sie nichts in Ihren Taschen, außer dem, was Sie zur Inspektion benötigen.

Lärmsenkung

Großer Lärm kann zu Hörschäden oder sogar Taubheit führen. Beim Warten von Motoren und ähnlichen Arbeiten, bei denen Sie lange Lärm ausgesetzt sind, immer Ohrschutz oder Ohrstöpsel tragen.

Servicearbeiten an laufenden Motoren sind immer von mehr als zwei Personen durchzuführen.

Um Unfälle zu vermeiden führen Sie keine Servicearbeiten an laufenden Motoren durch. Wenn das aber unumgänglich ist, beachten Sie Folgendes:

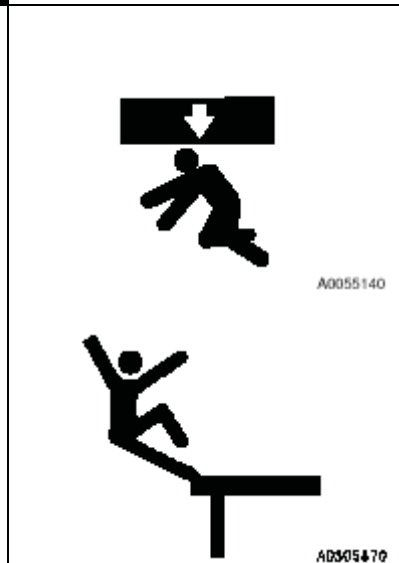
- Eine Person steht dabei am Motorsteuerpult, so dass der Motor jederzeit abgestellt werden kann, und hat dauernden Kontakt mit dem Kollegen.
- Bei Arbeiten an drehenden Teilen ist besondere Vorsicht geboten, so dass man sich nicht verfängt.
- Steuerhebel nicht berühren. Wenn das unvermeidlich ist, dem Kollegen Bescheid sagen, so dass er sich rechtzeitig aus dem Gefahrenbereich entfernen kann.
- Niemals den Keilriemen o.ä. mit der Hand oder einem Werkzeug berühren, das kann zur Amputation führen.



A0055210

Vorsicht bei der Arbeit

- Parken Sie die Maschine mit voll eingezogenem und gesenktem Mast auf einem ebenen, festen Untergrund.
- Bei Wartungsarbeiten unter der Maschine muss sie auf den voll ausgefahrenen Abstützungen ruhen. Wenn die Maschine dabei instabil ist und schwingt, muss sie vorne und hinten richtig abgestützt werden.
- Steigen Sie nicht auf die Maschine.



Kraftstoff und Öl vorsichtig nachfüllen.

Bei offenem Feuer können sich Kraftstoff und Öl entzünden.

Bei Kraftstoff ist Folgendes besonders zu beachten:

- Motor vor dem Nachfüllen abstellen.
- Rauchen beim Tanken verboten.
- Verschütteter Kraftstoff und Öl sofort wegwischen.
- Die Kraftstoff- und Öldeckel sind fest zu verschließen.
- Kraftstoff und Öl sind in gut belüfteten Räumen nachzufüllen.
- Beim Tanken dürfen Sie nicht fortgehen.



SICHERHEIT 5. REGELN BEZÜGLICH WARTUNGSDIENSTEN

Vorsicht bei Hammerarbeiten

Bei Hammerarbeiten tragen Sie Schutz wie Brille und Helm, und zwischen den Hammer und den zu schlagenden Gegenstand sind Messingstäbe zu legen.

Wenn Sie direkt mit dem Hammer z.B. auf einen Stift oder ein Lager schlagen, kann ein Splitter in Ihr Auge fliegen.



AE30500

Vorsicht bei Schweißarbeiten

Schweißen ist nur von qualifizierten Personen in gut ausgerüsteten Werkstätten durchzuführen.

Bei Schweißarbeiten können Gase, Feuer und Strom entstehen. Unqualifizierte dürfen solche Arbeiten unter keinen Umständen durchführen.

Qualifizierte Schweißer müssen Folgendes beachten:

- Klemmen Sie die Batterie ab, um Explosionen zu verhüten.
- Farben im Schweißbereichen sind vorher zu entfernen, so dass kein Gas entsteht.
- Werden hydraulische Anlagen, Leitungen oder Schläuche oder ihre Umgebung erhitzt, können sich brennbare Gase oder Dämpfe entzünden. Diese Bereiche nicht erwärmen.
- Werden Leitungen oder Schläuche, die unter Druck stehen, direkt erhitzt, können sie plötzlich platzen. Verwenden Sie einen feuerfesten Mantel.
- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung.
- Brennbare Gegenstände sind zu verstauen, ein Feuerlöscher muss zur Hand sein.
- Keine Erdung in der Nähe von elektrischen Anlagen durchführen. Das könnte zur Fehlfunktion dieser Anlagen führen.

Abklemmen der Batterie

Vor der Reparatur elektrischer Anlagen oder Schweißarbeiten klemmen Sie die Batterie am Minuspol ab, um den Strom zu unterbrechen.

★ Details siehe „BETRIEB, 8. Umgang mit der Batterie“.



A0055170

Vorsicht beim Spannen der Gummiraupe

- Die Gummiraupenspannvorrichtung ist innen mit Schmierfett gefüllt, das aufgrund der Raupenspannung unter hohem Druck steht. Wird das Schmierfett nicht nach den Regeln unten entfernt, kann der Abschmiernippel wegblasen und einen schweren Unfall verursachen.
- Das Abschmierventil zur Spannungseinstellung darf um nicht mehr als eine Drehung gelöst werden. Sonst kann das Ventil wegblasen.
- Bei der Spannungseinstellung stellen Sie sich nicht direkt vor das Ventil, so dass Sie das Risiko vermeiden.
 ★Details siehe „WARTUNG, 8:4 [3] Gummiraupenspannung prüfen und einstellen“.



A0055200

Hochdruckschlauch: Vorsicht

Ölleckagen aus Hochdruckschläuchen können Feuer, Anlagenversagen und Verletzungen verursachen.

Bei Schäden an Schläuchen und losen Bolzen halten Sie mit der Arbeit an und bitten Sie Ihren Händler um Reparaturen.

- Zum Austausch von Hochdruckschläuchen werden technische Kompetenzen benötigt. Festziedrehmomente hängen vom Typ und der Größe des Schlauchs ab. Führen Sie diese Reparaturen nicht selbst durch.
- Wenn Sie folgende Situationen vorfinden, wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren Händler.
 - Schaden oder Leck am Metallstück des Schlauchs.
 - Verschleißter oder defekter Mantel, oder offene Drahtverstärkung.
 - Teilweise gedehnter Mantel.
 - Verdrehung oder Zusammenbruch am Schlauchgelenk.
 - Fremdstoffe unter dem Mantel.
 - Verformtes Metallstück des Schlauchs.
 - Es ist ein Schlauch zur Zeit auszutauschen, um Irrtümer zu vermeiden.

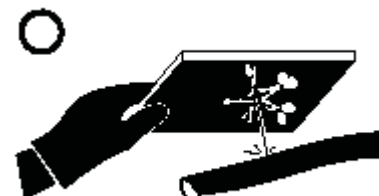
Vorsicht bei Öl unter Hochdruck

Stellen Sie sicher, dass der Druck abgelassen wurde, bevor Sie Hochdruckleitungen oder -schläuche inspizieren oder austauschen, um Unfälle zu vermeiden. Beachten Sie unbedingt Folgendes:

- Beginnen Sie mit der Inspektion oder den Austauscharbeiten erst, wenn der Druck gelöst ist.
- Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe.
- Wenn in der Leitung oder im Schlauch ein Leck ist, ist die Leitung bzw. der Schlauch und deren Umgebung nass. Prüfen Sie Leitung und Schlauch auf Risse und den Schlauch auf Ausdehnung. Wenn das schwierig festzustellen ist, wenden Sie sich an Ihren Händler, um das zu beheben.
- Wenn Öl unter Hochdruck aus einem kleinen Loch entweicht, kann es zu Hautverletzungen und Blindheit führen. Bei Hautverbrennungen oder Augenverletzungen durch Hochdrucköl sofort mit Wasser abwaschen und Arzt aufsuchen.



A0055180



A0055190

Vorsicht bei Hochtemperaturen

Unmittelbar nachdem der Motor abgestellt wurde, sind Motor, Öle und die gesamte Auspuffanlage noch sehr heiß.

Wenn Sie unter diesen Bedingungen Wartungsarbeiten durchführen, einschließlich Deckel abnehmen oder Öl, Kühlmittel oder Filter wechseln, können Sie sich schwer verbrennen. Warten Sie, bis sich die Anlage ausreichend abgekühlt hat, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten entsprechend diesem Handbuch beginnen.

★Details siehe „WARTUNG, 8.5 [3] Motorölstand prüfen“.

★Details siehe „WARTUNG, 8.5 [7] Hydraulikölstand im Tank prüfen“.

★Details siehe „WARTUNG, 8.10 [1] Motoröl wechseln und Filterkartusche austauschen“.

★Details siehe „WARTUNG, 8.10 [3] Rücklaufilter für Hydrauliköl austauschen“.

★Details siehe „WARTUNG, 8.11 [3] Hydrauliköl im Tank wechseln“.

**Prüfungen nach Inspektion und Service**

Wenn die erforderlichen Servicearbeiten nicht komplett sind und die Funktion und Betätigung der gewarteten Bedienungen nicht überprüft werden, können unerwartete Probleme auftreten, die zu schweren Unfällen führen. Folgendes ist strikt zu beachten:

- Prüfung nach dem Motorabstellen:
 - Prüfen Sie, ob alle Bereiche inspiziert und gewartet wurden.
 - Prüfen Sie, ob alle Inspektionen und Wartungen vorschriftsmäßig durchgeführt wurden.
 - Prüfen Sie, ob Werkzeuge oder Teile fallen gelassen wurden. Das ist besonders gefährlich, wenn sie im Inneren fallen gelassen wurden und mechanische Hebel sperren.
 - Prüfen Sie auf leckendes Wasser und Öl und fest angezogene Muttern und Bolzen.
- Prüfung bei laufendem Motor

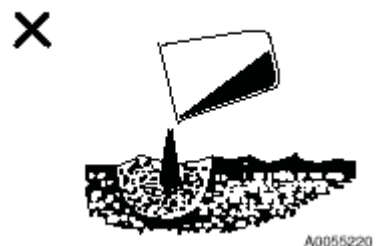
Für die Überprüfung des laufenden Motors siehe Abschnitt „Servicearbeiten bei laufendem Motor mit mehr als zwei Personen“; achten Sie besonders auf Ihre eigene Sicherheit.

 - Prüfen Sie, ob alle inspizierten und gewarteten Bereiche normal funktionieren.
 - Prüfen Sie, ob Öl leckt, wenn die Motordrehzahl erhöht und die Hydraulik belastet wird.

Vorsicht bei Abfallentsorgung

Um Umweltverschmutzung zu vermeiden, muss Folgendes unbedingt eingehalten werden:

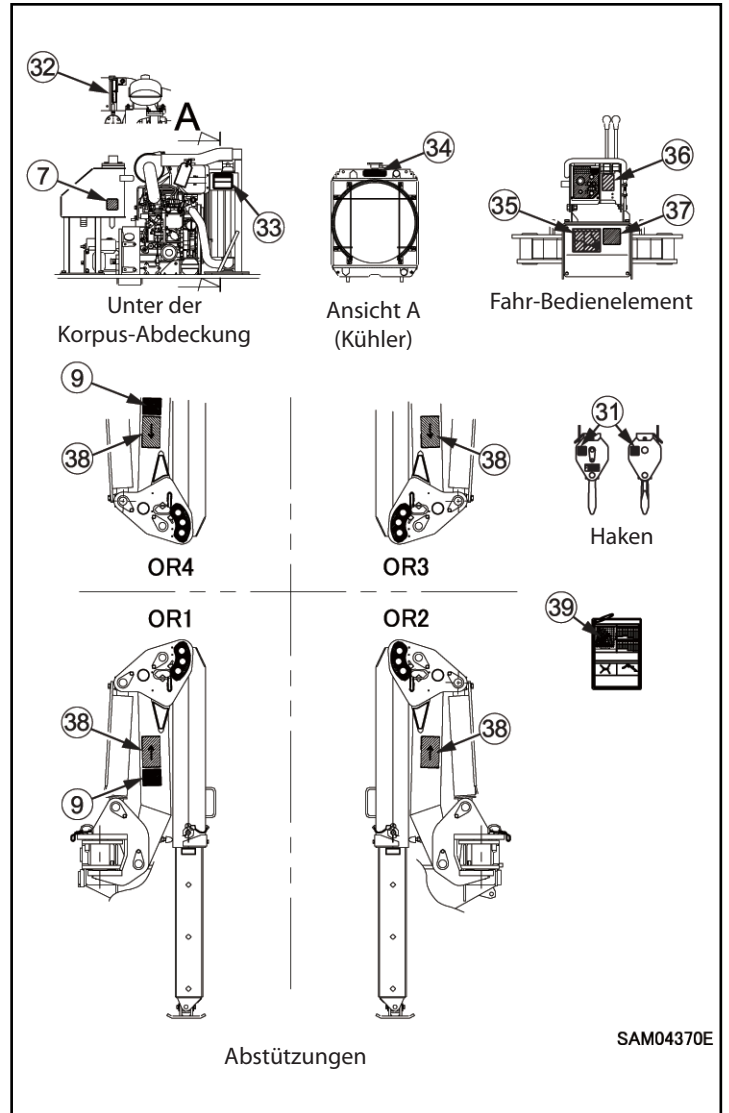
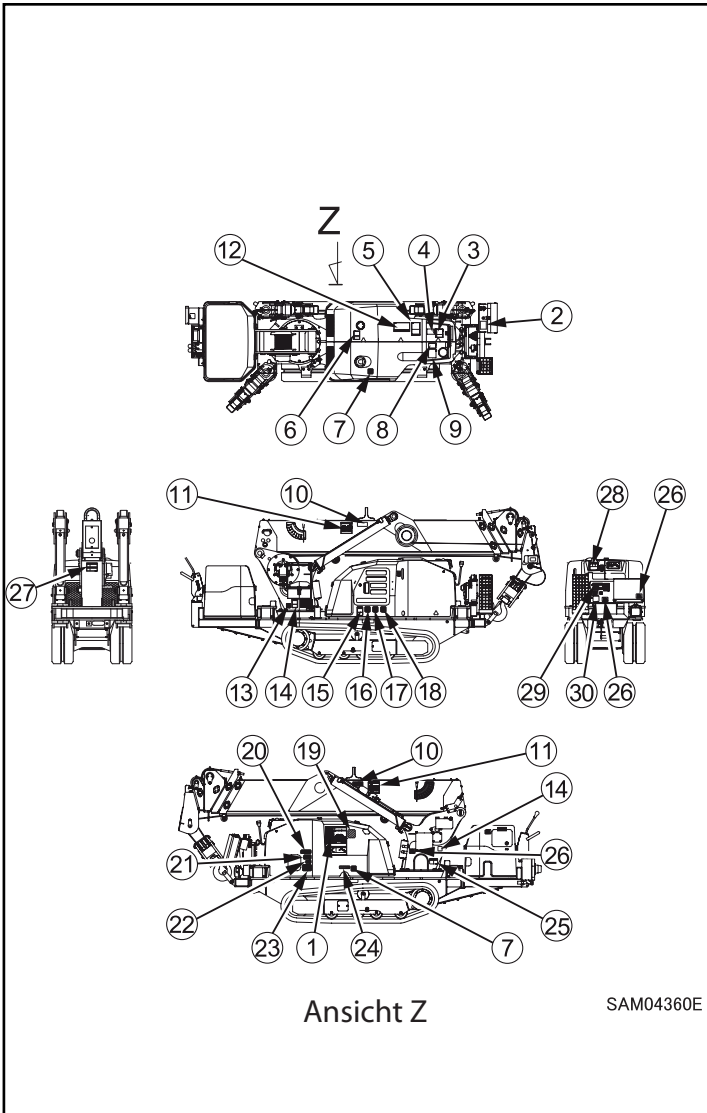
- Altöl nicht in die Kanalisation oder Gewässer entsorgen.
- Maschinenöl muss in einem Behälter aufgefangen werden. Nicht direkt in den Boden laufen lassen.
- Die Entsorgung schädlicher Stoffe wie Öl, Kraftstoff, Lösemittel, Filter und Batterien muss vorschriftsmäßig entsprechend Gesetzen und Bestimmungen geschehen.



6. Befestigen der Warnschilder

Diese Schilder müssen immer sauber sein. Wenn sie abfallen, müssen sie ersetzt werden. Außer den unten gezeigten gibt es noch weitere Schilder. Die müssen auf dieselbe Art gepflegt werden. Stellung und Inhalt der Warnschilder können anders platziert sein.

Die Stellung und der Inhalt der Warnschilder können anders platziert sein.



① Warnungen für Kranleistung und Abstützungen (102-2146700)

<p>MC285C-2 Arbeitsradius-Hebehöhe-Tabelle</p> <p>Arbeitsradius (m)</p> <p>1. Biegungen des Mastes sind in der Tabelle nicht berücksichtigt. 2. Bei Kurve 3 erscheint die Hälfte der Markierung \blacktriangledown der 2. Maststufe. 3. Bei Kurve 4 erscheint die zweite Markierung \blacktriangledown der 2. Maststufe.</p>	<p>WARNUNG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Platzieren Sie die Maschine anhand eines Nivellierinstruments waagrecht auf ebenem und hartem Boden. 2. Prinzipiell müssen die Abstützungen ganz ausgefahren sein. 3. Stellen Sie die Stützen mit den Sicherheitsbolzen fest. 4. Vordem Fahren der Maschine müssen die Abstützungen eingefahren sein.
	<p>VORSICHT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bei Kranarbeiten müssen die vier Abstützungen so ausgefahren werden, dass die Lastgleichmäßig verteilt ist und die Raupen ca. 80 mm vom Boden angehoben sind. 2. Kranarbeiten dürfen nicht vorgenommen werden, wenn die Raupen auf dem Boden stehen, da sonst das Fahrgestell beschädigt wird. Heben Sie die Maschine nicht übermäßig an, um die Gesamthebehöhe zu erhöhen, da dadurch die Stabilität vermindert wird. Arbeiten Sie innerhalb der Vorgaben.

MC285C-2 Bruttoneinlastabelle															
Bruttoneinlastabelle bei voll ausgefahrenen Stützen				Bruttoneinlastabelle bei nicht voll ausgefahrenen Stützen											
Mast 2,535 / 4,075 m		Mast 5,575 m		Mast 7,075 m		Mast 8,575 m		Mast 2,535 / 4,075 m		Mast 5,575 m		Mast 7,075 m		Mast 8,575 m	
Arbeitsradius (m)	Bruttoneinlast (t)	Arbeitsradius (m)	Bruttoneinlast (t)	Arbeitsradius (m)	Bruttoneinlast (t)	Arbeitsradius (m)	Bruttoneinlast (t)	Arbeitsradius (m)	Bruttoneinlast (t)	Arbeitsradius (m)	Bruttoneinlast (t)	Arbeitsradius (m)	Bruttoneinlast (t)	Arbeitsradius (m)	Bruttoneinlast (t)
bis zu 1,4	2,82	bis zu 3,0	1,22	bis zu 3,6	0,82	bis zu 4,0	0,55	bis zu 1,5	1,72	bis zu 3,0	0,51	bis zu 3,6	0,40	bis zu 4,0	0,33
1,5	2,52	3,5	0,97	4,0	0,74	4,5	0,40	2,0	1,07	3,5	0,41	4,0	0,33	4,5	0,28
2,0	1,92	4,0	0,78	4,5	0,58	5,0	0,34	2,5	0,63	4,0	0,33	4,5	0,28	5,0	0,23
2,5	1,57	4,5	0,63	5,0	0,48	5,5	0,30	3,0	0,52	4,5	0,28	5,0	0,23	5,5	0,18
3,0	1,22	5,0	0,53	5,5	0,43	6,0	0,27	3,5	0,39	5,0	0,20	5,5	0,18	6,0	0,16
3,5	0,97	5,205	0,53	6,0	0,38	6,5	0,23	3,705	0,35	5,205	0,20	6,0	0,16	6,5	0,13
3,705	0,92			6,5	0,35	7,0	0,20					6,5	0,13	7,0	0,10
				6,705	0,33	7,5	0,18					6,705	0,12	7,5	0,08
						8,0	0,15							8,0	0,07
						8,205	0,15							8,205	0,06

- !** 1. Die Bruttoneinlastabelle beruht auf dem tatsächlichen Arbeitsradius und berücksichtigt das Biegen des Mastes unter Last sowie das Halengewicht von 30 kg.
 2. Wenn die dritte Maststufe auch nur teilweise ausgefahren wird, werden die Arbeiten nach den Vorgaben in Spalte "Mast 5,575 m" ausgeführt.
 3. Wenn mehr als die Hälfte der Markierung \blacktriangledown auf der zweiten Stufe erscheint, werden die Arbeiten nach den Vorgaben in Spalte "Mast 7,075 m" ausgeführt.
 4. Wenn mehr als die Hälfte der zweiten Markierung \blacktriangledown auf der zweiten Stufe erscheint, werden die Arbeiten nach den Vorgaben in Spalte "Mast 8,575 m" ausgeführt.
 5. Geringer Umgang mit dem Kran ist äußerst gefährlich. Betreiben Sie ihn sicher.

MAXIMALE AUSGEFAHRENE STÜTZEN

	<p>Wenn die innere Box ganz ausgefahren ist, steckt der Sicherheitsbolzen in der Maximalstellung der Stützenbasis.</p>
<p>! 1. Wenn die Sicherheitsbolzen der inneren Box bzw. Stützenbasis um auch nur ein Loch von der Maximalstellung zurückgesteckt sind, müssen die Kranarbeiten nach den Vorgaben der Tabelle "Bruttoneinlastabelle bei nicht voll ausgefahrenen Stützen" verrichtet werden. 2. Wenn Sie eine hängende Last schwenken, ändert sich die Stabilität zwischen der Vorder- und Hinterseite bzw. der linken und rechten Seite der Maschine. Beim Schwenken einer Last ist der Arbeitsradius so kurz wie möglich zu halten. Achten Sie darauf, dass die Maschine nicht umklappt. 3. Halten Sie die Maschine bei Kranarbeiten mit den Stützen waagrecht.</p>	

102-2146700

(2) Not-Aus Gefahr (103-4592200)



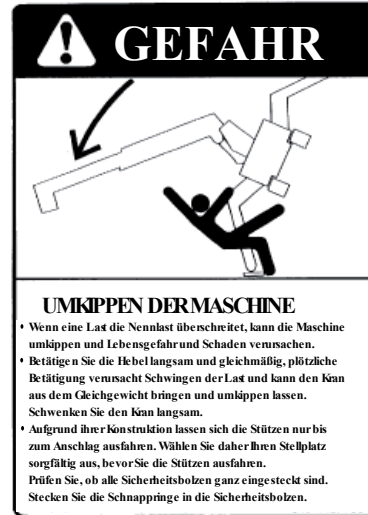
(3) Warnungen für Hakenblockalarm (350-4432100)



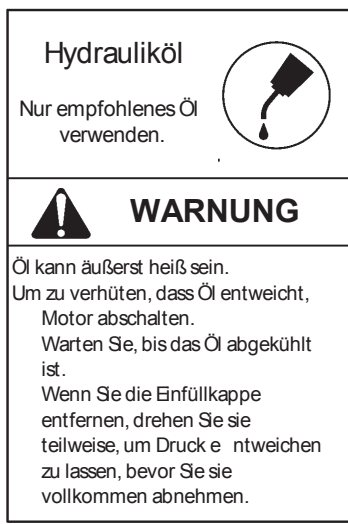
(4) Warnungen für Hauptschalter (349-4421400)



(5) Warnungen bezüglich Kranumkippen (349-4427100)



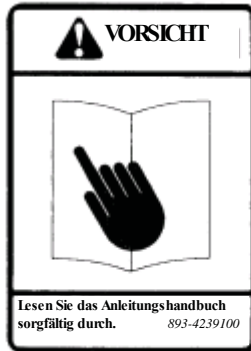
(6) Warnung für Hydrauliköl (104-4550800)



(7) Vorsichtsmaßnahmen für Verbrennungen (553-4267700)



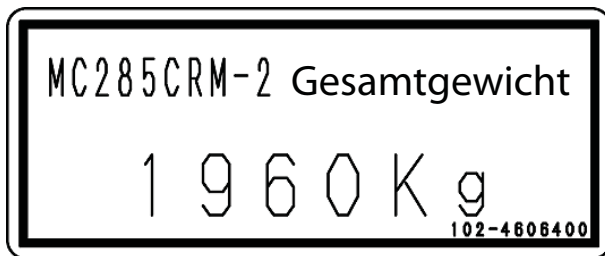
(8) Warnungen über Betrieb und
Wartungsarbeiten (893-4239100)



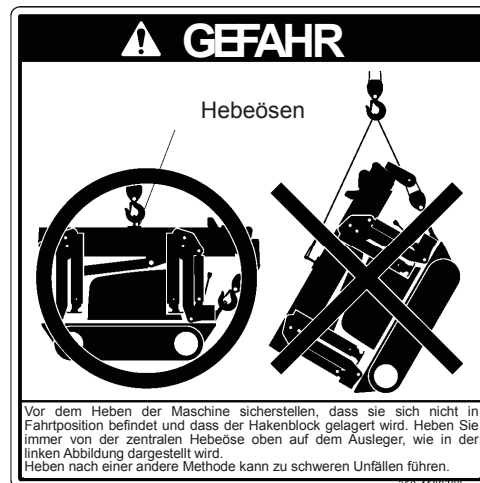
(9) Warnungen über Kollision zwischen Mast
und Abstützungen (353-4488700)



(10) Anzeige des Maschinengewichts (102-4606400)



(11) Vorsicht beim Heben der Maschine
(350-4589300)



(12) Seilstränge Gefahr (104-3327800)

⚠️ ACHTUNG

KIPP-/QUETSCHGEFAHR

Bevor Sie die Programmierung vornehmen, vergewissern Sie sich über die tatsächlich verwendete Anzahl der Seilstränge und dem jeweiligen Funktionsmodus, dann halten Sie den Auswahlschalter am Momentbegrenzer für mindesten 2 Sekunden gedrückt. Der Funktionsmodus wechselt. Um zum jeweiligen Funktionsmodus zu gelangen, drücken Sie jedes Mal den Auswahlschalter für mindestens 2 Sekunden.

<p style="font-size: small;">FALL MODE (PARTS OF LINE)</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">○ 4</div> <div style="margin-bottom: 5px;">○ 2</div> <div style="margin-bottom: 5px;">○ 1</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-top: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> ▶ </div> </div>	<p>Modus (Seilstränge bzw. Anzeige-LEDs Kombinationen)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> 1-Strang Betrieb LED „1“ leuchtet </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> 2-Strang Betrieb LED „2“ leuchtet </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> 3-Strang Betrieb LED „3“ leuchtet </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> Fixhaken (optionales Equipment) alle LEDs leuchten </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; padding-bottom: 5px;"> Gittermastarm (optionales Equipment) LED „1“ blinkt </div>
--	---

Der Momentbegrenzer funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn tatsächlicher und eingestellter Funktionsmodus nicht überein stimmen.
Abhängig vom Model gibt es optionales Equipment, welches nicht programmiert werden kann.

104-3327800D

(13) Windenwarnung (für Winde) (553-4267500)



553-4267500

(14) Warnung über Aufenthalt im Kranbereich (349-4422000)



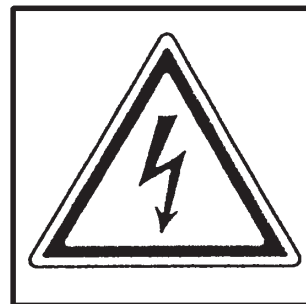
349-4422000

(15) Warnungen für Gebläse (349-4526900)



349-4427600

(16) Stromschlagwarnung (553-4267300)



553-4267300

(17) Vorsicht (553-4268000)



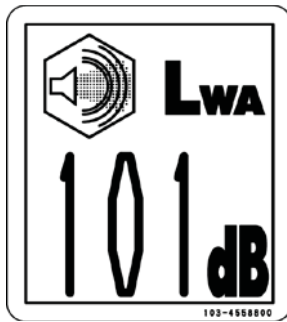
553-4268000

(18) Quetschgefahr (553-4267600)



553-4267600

(19) Schalleistung (103-4558800)



(20) Feuer und Rauchen streng verboten (349-4427500)



(21) Feuerlöscher (103-4604800)



(22) Tank (103-4604900)



(23) Warnung über Diesel (553-4267100)



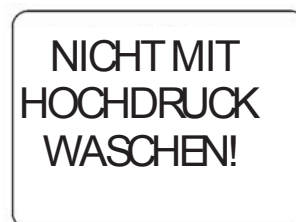
(24) Vorsicht bei Abgasen (349-4427400)



(25) Warnung für Öl unter Hochdruck (349-4427200)



(26) Waschwarnung (350-4539700)



(27) Warnungen bezüglich Fahrt über ein Gefälle (353-4488400)

⚠️ WARNUNG	
	Beim Fahren auf einem Gefälle oder auf eine Rampe zum Verladen muss der Maschinenführer immer auf der höheren Seite der Maschine stehen, damit er im Falle des Abrutschens nicht unter die Maschine fällt.
⚠️ VORSICHT	
	Fahren Sie nie quer zum Gefälle, da die Maschine sonst umklappen kann. Wenn der Kippalarm ertönt, halten sie die Maschine an, so dass sie nicht umkippt.

(29) Vorsicht für den Fernbedienungsempfänger (102-4598700)

HAUPTSCHALTER	VORSICHT
	<ul style="list-style-type: none"> • Lesen Sie unbedingt das Betriebshandbuch. • Veränderung oder Demontage sind strengstens verboten. • Schalten Sie die Stromversorgung immer aus, wenn die Fernbedienung nicht benutzt wird. • Direktes Waschen ist verboten. • Decken Sie Steckdose mit der mitgelieferten wasserdichten Abdeckung, wenn die Fernbedienung nicht benutzt wird.
STECKDOSE	M A E D A FERNBEDIENUNG model NCT310N 102-4598700

(31) Warnung über sich drehende Teile (553-4267400)

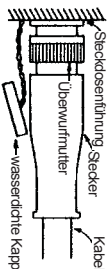


553-4267400

(28) Warnungen bezüglich Fahrt über ein Gefälle (353-4488600)

⚠️ GEFAHR		
		
Wenn sich die Maschine bei Kranarbeiten um mehr als drei Grad bzw. beim Fahren um mehr als 15 Grad neigt, ertönt der Kippalarm. Um Umklappen zu vermeiden, bringen Sie die Maschine wieder in Stellung, so dass der Alarm verstummt, dann arbeiten oder fahren Sie weiter.		

(30) Vorsicht für den Fernbedienungsempfängerstecker (103-4591500)

VORSICHT
<ol style="list-style-type: none"> 1. Um den Stecker einzuschieben, halten Sie ihn in einer Linie mit der Steckdosenführung, drücken Sie ihn hinein und ziehen Sie die Schrauben an. 2. Zum Herausziehen des Steckers nicht an der Schnur, sondern am Stecker selbst ziehen. Nach dem Entfernen des Steckers sicherstellen, dass die Steckdose mit der wasserdichten Kappe abgedeckt wird.


(32) Warnung über heißen Auspuff (349-4427800)

⚠️ VORSICHT		AUSPUFF HEISS Nicht anfassen, Verletzungsgefahr.	349-4427800
--------------------	---	---	-------------

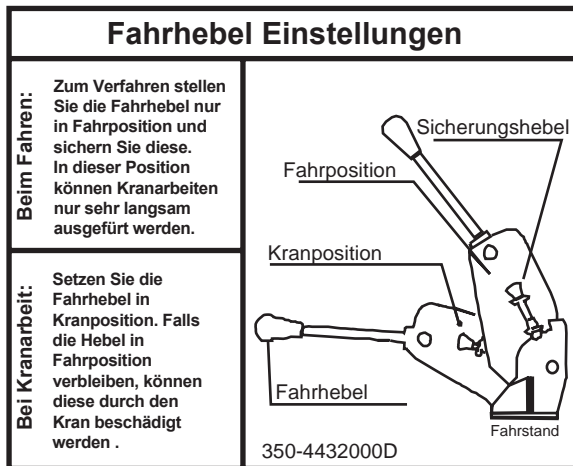
(33) Warnung für Motorhaube (349-4427900)



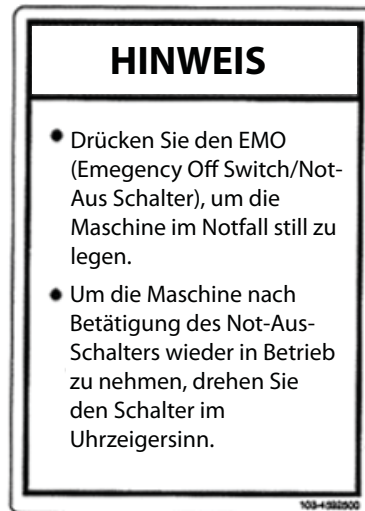
(34) Warnungen für Kühler (349-4427300)



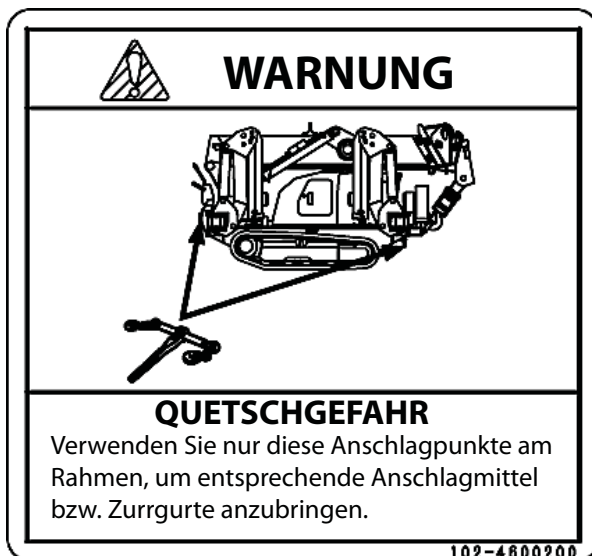
(35) Fahrhebel Einstellungen (350-4432000)



(36) Hinweis Not-Aus (103-4592500)



(37) Hubposition Maschine (102-4600200)

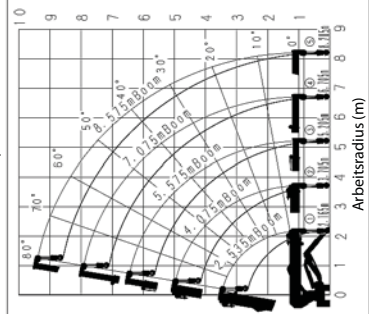


(38) Warnung über Bolzenlöcher in den Stützen (101-4593300)



MINIRAUPENKRAAN MC285C-2

Arbeitsradius / Hebetabelle



Bruttonennlasttabelle

Bruttonennlasttabelle bei voll ausgefahrenen Stützen

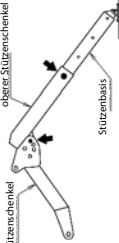
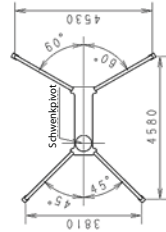
Masthöhe (m)	7,075 m (0,000)		8,575 m (0,000)	
	(1)	(2)	(1)	(2)
1,5	4,2	6,2	5,0	7,0
2,0	3,5	5,0	4,0	6,0
2,5	3,0	4,5	3,5	5,5
3,0	2,5	4,0	3,0	5,0
3,5	2,0	3,5	2,5	4,5
4,0	1,5	3,0	2,0	4,0
4,5	1,0	2,5	1,5	3,5
5,0	0,5	2,0	1,0	3,0
5,5	0,0	1,5	0,5	2,5
6,0	0,0	1,0	0,0	2,0
6,5	0,0	0,5	0,0	1,5
7,0	0,0	0,0	0,0	1,0
7,5	0,0	0,0	0,0	0,5
8,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8,5	0,0	0,0	0,0	0,0
9,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bruttonennlasttabelle bei nicht voll ausgefahrenen Stützen

Masthöhe (m)	7,075 m (0,000)		8,575 m (0,000)	
	(1)	(2)	(1)	(2)
1,5	5,1	7,2	6,0	8,2
2,0	4,0	6,0	5,0	7,0
2,5	3,5	5,0	4,5	6,0
3,0	3,0	4,5	4,0	5,5
3,5	2,5	4,0	3,5	5,0
4,0	2,0	3,5	3,0	4,5
4,5	1,5	3,0	2,5	4,0
5,0	1,0	2,5	2,0	3,5
5,5	0,5	2,0	1,5	3,0
6,0	0,0	1,5	1,0	2,5
6,5	0,0	1,0	0,5	2,0
7,0	0,0	0,5	0,0	1,5
7,5	0,0	0,0	0,0	1,0
8,0	0,0	0,0	0,0	0,5
8,5	0,0	0,0	0,0	0,0
9,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1. Biegungen des Mastes sind in der Tabelle nicht berücksichtigt. Mastkurve 3 erscheint die Hälfte der Markierung \ der 2. Maststufe.
2. Die Bruttonennlasttabelle beruht auf dem tatsächlichen Arbeitsradius und berücksichtigt das Biegen des Mastes unter Last sowie das Hakenegewicht von 30 kg.
3. Wenn die dritte Maststufe auch nur teilweise ausgefahren wird, werden die Arbeiten nach den Vorgaben in Spalte "Mast 5,575 m" ausgeführt.
4. Wenn mehr als die Hälfte der Markierung \ auf der zweiten Stufe erscheint, werden die Arbeiten nach den Vorgaben in Spalte "Mast 7,075 m" ausgeführt.
5. Grober Umgang mit dem Kran ist außerdem gefährlich. Bereiten Sie ihn sicher.

MAXIMAL AUSGEFAHRENE STÜTZEN



Wenn die innere Box ganz ausgefahren ist, streckt die Stützschenkel in der Maximalstellung der Stützenbasis.

1. Wenn die Sicherheitsbolzen der inneren Box bzw. Stützenbasis om auch nur ein Loch von der Maximalstellung zurückgesteckt sind, müssen die Kranarbeiten nach den Vorgaben der Tabelle "Bruttonennlasttabelle bei nicht voll ausgefahrenen Stützen" verrichtet werden.
2. Wenn Sie eine hängende Last schwenken, ändert sich die Stabilität zwischen der Vorder- und Hinterseite bzw. der linken und rechten Seite der Maschine. Beim Schwenken einer Last ist der Arbeitsradius so kurz wie möglich zu halten. Achten Sie darauf, dass die Maschine nicht umkippt.
3. Halten Sie die Maschine bei Kranarbeiten mit den Stützen waagrecht.

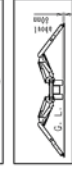
LEISTUNG

- (1) Bei gleich bleibendem Arbeitsradius hängt die Leistung von der Mastlänge ab. Auch bei sehr geringen Änderungen am Arbeitsradius ändern sich die Hebeleistungen sehr deutlich.
- (2) Die Hebeleistung des Krans verringert sich, wenn der Arbeitsradius vergrößert wird.
- (3) Die Hebeleistung hängt davon ab, wie weit die Stützen ausgefahren sind.
- (4) Die Stabilität der Maschine hängt von der Richtung des Mastes (vorwärts, rückwärts, seitwärts, rückwärts) ab. Die Stabilität ist schlechter, wenn sich der Mast in Querposition befindet. Beim Schwenken des Auslegers von der Vorwärts- in die Querposition sind die Werte der Bruttonennlasttabelle genau einzuhalten.

KRANBETRIEBSMASSNAHMEN



- (1) **Vor Arbeitsbeginn:**
Lesen und verstehen Sie das Bedienhandbuch vor dem Beginn Ihrer Arbeiten.
Stellen Sie sicher, dass alle Prüfungen vor Arbeitsbeginn durchgeführt wurden.
Stellen Sie die Maschine für Kranarbeiten mittels der Stützen immer waagrecht. Stellen Sie sicher, dass alle vier Stützen Ausleger auf dem Boden aufliegen. Prinzipiell müssen die Stützen immer vollkommen ausgefahren sein.
Die Kommunikation sollte etwa 50 mm vom Boden angehalten sein.
Stecken Sie die Sicherungsbolzen ein, wenn die Stützen eingeklemmt sind. Achten Sie dabei darauf, dass Ihre Finger nicht in den Löchern eingeklemmt werden, dass der Alarm ertönt.
Zum Betreiben des Krans ist eine behördliche Erlaubnis sowohl für seinen Betrieb als auch für die Stellenarbeiten erforderlich.



- (2) **Bei der Arbeit:**
Die Stabilität der Maschine hängt von der Platzierung der Stützen und der Bodenbeschaffenheit ab. Kranarbeiten mit über den Boden abgehobenen Stützen ist gefährlich und sollte nicht durchgeführt werden.
Halten Sie die Vorgaben in der Bruttonennlasttabelle ein.
Keine Überlasten anheben, sonst kann die Maschine umkippen und Schaden entstehen.
Kranarbeiten bei hoher Motorzahl sind gefährlich, weil dann auch das Arbeitstempo hoch ist.
Achten Sie bei Kranarbeiten darauf, dass die Last nicht schwingt.
Die Last darf weder seitwärts noch längs gezogen oder schräg angehoben werden, da sonst der Kran beschädigt werden kann.
Verlassen Sie nicht den Kran, wenn eine Last daran hängt.
Bei Kranarbeiten darf sich niemand unter dem Mast aufhalten.
Achte Sie beim Heben oder Mastausfahren darauf, dass der Haken nicht überhoben wird. Wenn Über-Hub erreicht wird, ertönt der Alarm. Lassen Sie den Haken im Einsatz tief genug, so dass er den Alarm nicht auslöst.



- (3) **Bei der Fahrt:**
Für die Fahrt müssen die Abstützungen richtig versaut und der Haken in seiner Halterung aufgehängt sein.
Fahren Sie langsam durch Kurven und über schlechte Wegstrecken.
Beim Parken auf Neigungen ist die Maschine zu verriegeln.
Beim Überfahren von Neigungen oder Verladen auf einen LKW muss die Maschine so gefahren werden, dass der Maschinenehrer auf der höheren Seite steht.
(4) Nach den Arbeiten
Am Ende Ihrer Arbeit stellen Sie die Maschine immer mit dem Zündschlüsselam Hauptschalter ab.
(5) Inspektion und Wartung
Führen Sie Inspektionen sowohl vor dem Einsatz als auch regelmäßig durch, z.B. monatlich und jährlich.
Wenn solche Inspektionen Mängel aufweisen, sind diese unverzüglich zu beheben.
Routewartungen wie Austausch von Verbrauchsmaterialien, Schmierungen und Auffüllen bzw. Ölwechsel usw., sind entsprechend den in diesem Handbuch vorgegebenen Normen durchzuführen.



- (1) Unschonem Einsatz dieses Krans kann zu schweren Unfällen mit Verletzungen oder sogar Todesfolgen führen.
- (2) Lesen Sie das Betriebshandbuch und lernen Sie den sicheren Kranbetrieb kennen, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen.



- (1) Unschonem Einsatz dieses Krans kann zu schweren Unfällen mit Verletzungen oder sogar Todesfolgen führen.
- (2) Lesen Sie das Betriebshandbuch und lernen Sie den sicheren Kranbetrieb kennen, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen.



- (1) Unschonem Einsatz dieses Krans kann zu schweren Unfällen mit Verletzungen oder sogar Todesfolgen führen.
- (2) Lesen Sie das Betriebshandbuch und lernen Sie den sicheren Kranbetrieb kennen, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen.



- (1) Unschonem Einsatz dieses Krans kann zu schweren Unfällen mit Verletzungen oder sogar Todesfolgen führen.
- (2) Lesen Sie das Betriebshandbuch und lernen Sie den sicheren Kranbetrieb kennen, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen.



- (1) Unschonem Einsatz dieses Krans kann zu schweren Unfällen mit Verletzungen oder sogar Todesfolgen führen.
- (2) Lesen Sie das Betriebshandbuch und lernen Sie den sicheren Kranbetrieb kennen, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen.

ANDERE VORSCHRIFTEN

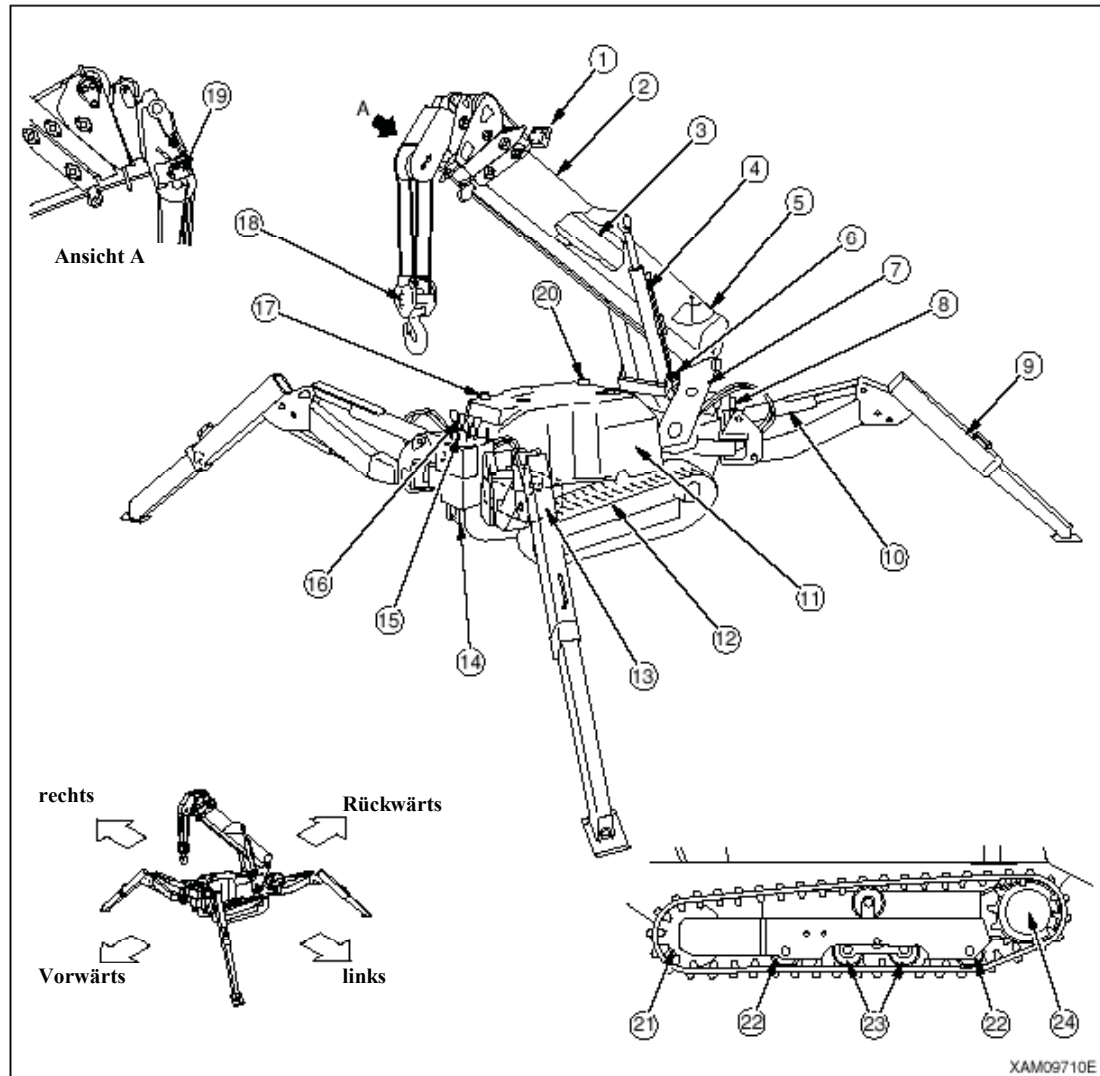
- (1) Unschonem Einsatz dieses Krans kann zu schweren Unfällen mit Verletzungen oder sogar Todesfolgen führen.
- (2) Lesen Sie das Betriebshandbuch und lernen Sie den sicheren Kranbetrieb kennen, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen.

BETRIEB

1. Bezeichnung der Komponenten	3-2
2. Betrieb und Steuerung	3-16
3. Umgang mit der Gummiraupe	3-67
4. Umgang mit dem Drahtseil	3-71
5. Transport	3-73
6. Umgang bei kalter Witterung	3-76
7. Langfristige Lagerung	3-78
8. Umgang mit der Batterie	3-79
9. Maßnahmen bei ungewöhnlichen Ereignissen	3-83

1. Bezeichnung der Komponenten

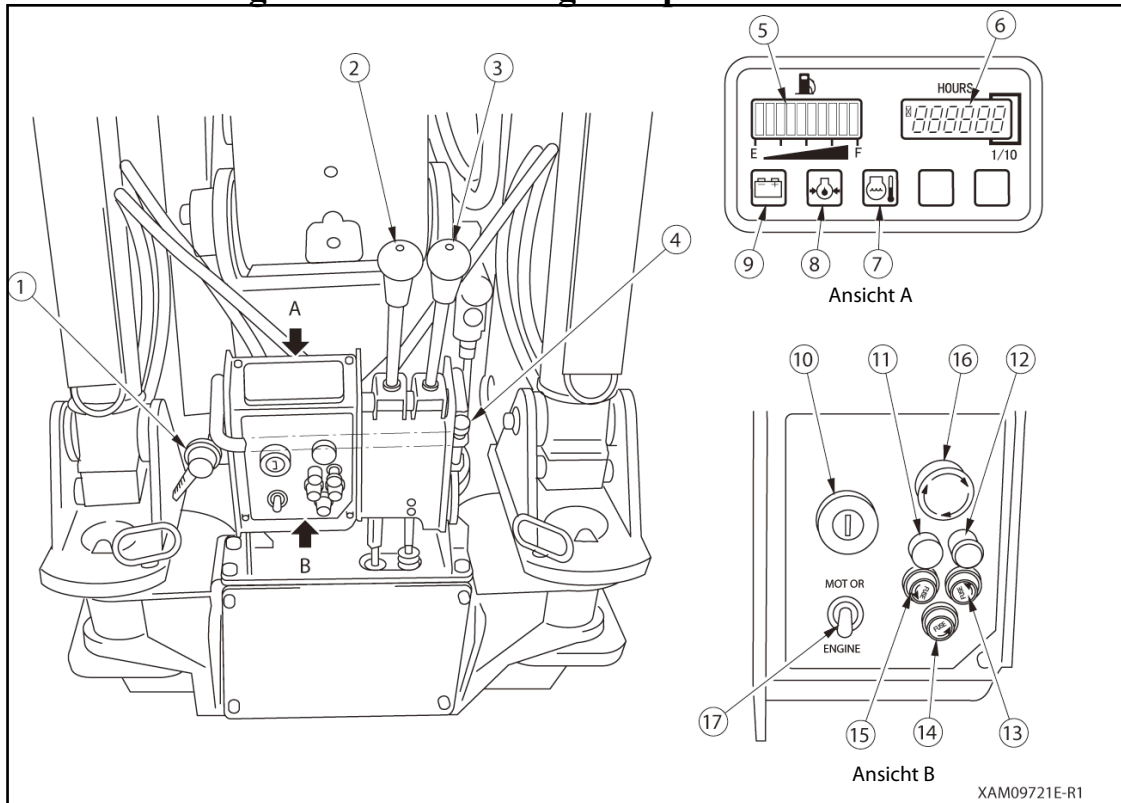
1. Bezeichnung der Komponenten



XAM09710E

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| ① Arbeitsbeleuchtung | ⑬ Kraftstofftank (unter Motor) |
| ② Mast | ⑭ Hakenaufhängung |
| ③ Mastteleskopzylinder (im Mast) | ⑮ Alarm bei zu hohem Hakenblock |
| ④ Mastzylinder | ⑯ Kranbedienung |
| ⑤ Lastenanzeiger | ⑰ Anzeigeleuchte für Abstützmodus |
| ⑥ Winde | ⑱ Hakenblock |
| ⑦ Pfosten | ⑲ Alarm bei zu hohem Hakenblock |
| ⑧ Fahrbedienung | ⑳ Hydrauliköltank |
| ⑨ Abstützungen | ㉑ Vorderer Mitläufer |
| ⑩ Abstützzylinder | ㉒ Raupenrollenrad |
| ⑪ Maschinenabdeckung | ㉓ Tandem-Raupenrollenrad |
| ⑫ Gummiraupe | ㉔ Fahrmotor und Ritzel |

1.2 Bezeichnung der Fahbedienungskomponenten



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Drehzahlverstellung | 10. Zündschloss |
| 2. linker Fahrhebel | 11. Hupenknopf |
| 3. Rechter Fahrhebel | 12. Schalter für Arbeitsbeleuchtung |
| 4. Fahrsperrhebel | 13. Sicherung (10 A) |
| 5. Kraftstofftankanzeige | 14. Sicherung (10 A) |
| 6. Stundenmeter | 15. Sicherung (30 A) |
| 7. Kühlwassertemperaturanzeige | 16. Motor-Notstopptaste
(für Momentumbegrenzer-Spezifikation) |
| 8. Motorenöldruckanzeige | 17. Motor/Elektromotor Umschalthebel
(nur bei Option: Elektromotor) |
| 9. Ladekontrolle | |

1.2.1 Steuerhebel

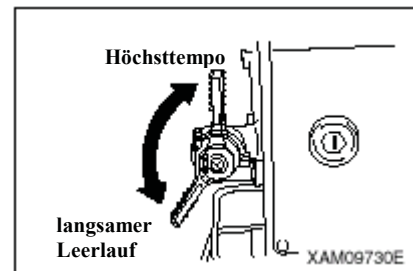
[1] Gashebel

Mit diesem Hebel wird die Motordrehzahl und -leistung geregelt.

- langsamer Leerlauf: Hebel nach unten drücken.
- Höchsttempo: Hebel hochziehen.

ANMERKUNGEN

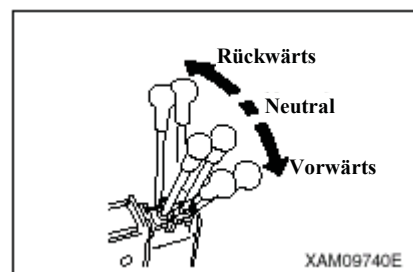
- Wenn der Motor das gewünschte Arbeitstempo erreicht hat, lassen Sie den Hebel los. Er bleibt in dieser Stellung stehen.
- Am Kransteuerpult befindet sich auch ein Beschleunigungshebel.



[2] Fahrhebel, links und rechts

Für Vor- und Rückwärtsfahrt, zum Anhalten, Schwenken und Regeln des Fahrtempos.

- Vorwärtsfahrt: Linken und rechten Hebel gleichzeitig vorwärts drücken.
- Neutral: Hände gleichzeitig vom linken und rechten Hebel abnehmen. Hebel bewegen sich automatisch in die Neutralstellung.
- Rückwärtsfahrt: Linken und rechten Hebel gleichzeitig zurückziehen.
- Linke Kehre: Linken Hebel loslassen.
- Rechte Kehre: Rechten Hebel loslassen.
- Drehung auf der Stelle: Rechten und linken Hebel gleichzeitig in entgegengesetzte Richtungen drücken. Die linke und rechte Raupe drehen sich dann entsprechend in entgegengesetzte Richtungen und drehen das Fahrzeug auf der Stelle.



[3] Fahrhebelstand

 **WARNUNG**

- **Verstauen Sie den Kran und bringen Sie die Maschine in Fahrtstellung, bevor Sie den Fahrhebelstand in die „Fahrtposition“ bringen.**
Fährt man die Maschine, wenn sich der Kran nicht in der Fahrtposition befindet, kann sie umkippen und schwere Unfälle verursachen.
- **Achten Sie darauf, dass Sie nicht den Fahrhebel berühren, wenn Sie den Fahrstandsperrhebel hochziehen, da sich sonst das Fahrgestell bewegen kann.**

Mit diesem Hebel wird zwischen Fahrtbetrieb und Kranbetrieb umgeschaltet.

- **Fahren:**
Ziehen Sie den Sperrhebel ② hoch, bevor Sie den gesamten Hebelstand ① vorwärts in die „Fahrtposition“ bringen. Die Maschine befindet sich in der „Fahrtposition“, wenn die Unterkante des Sperrhebels ② in die Führung passt. ④.
- **Kranbetrieb:**
Ziehen Sie den Sperrhebel ② hoch, bevor Sie den gesamten Hebelstand ① nach unten in die „Kranposition“ bringen. Die Maschine befindet sich in der „Kranposition“, wenn das Ende des Sperrhebels ② in seine Stelle vor dem Stopper ⑤ einrastet.

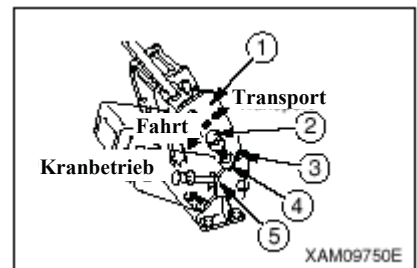
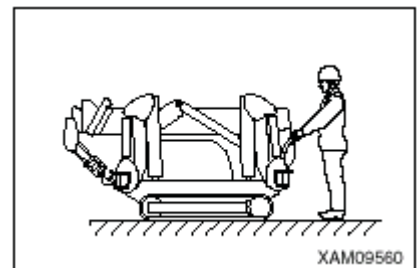
ANMERKUNGEN

- Wenn der Fahrhebelstand in Fahrtposition steht, ist nur Fahrtbetrieb möglich. In diesem Zustand reagieren der Kran und die Abstützungen nicht auf Betätigung der Kranhebel.
- Wenn der Fahrhebelstand in Fahrtposition steht, reagieren der Kran und die Abstützungen auch nicht auf Funksignale der Fernbedienung.
- Zur Betätigung des Krans und der Abstützungen muss der Fahrtstand in die „Kranposition“ gestellt werden.

- **Transport oder Lagerung:**
Wenn der Sperrhebel ② hoch steht, schieben Sie den gesamten Hebelstand ① vorwärts. Die Maschine befindet sich in der Transportposition, wenn das Ende des Sperrhebels ② in die Stelle vor dem Stopper ③ oben an der Führung einrastet.

ANMERKUNGEN

- Wenn der Fahrtstand in der Transportposition steht, kann die Rückseite des Fahrhebelstands hinten im Träger verstaut werden. Bringen Sie den Stand in diese Stellung, wenn Sie die Gesamtlänge aus Platzgründen auf ein Minimum reduzieren müssen.



1.2.2 Schalter

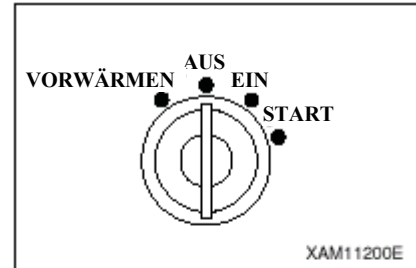
[1] Zündschloss

⚠ VORSICHT

Am Ende der Arbeiten müssen Sie das Zündschloss AUSSTELLEN.

Zum Anlassen und Abstellen des Motor.

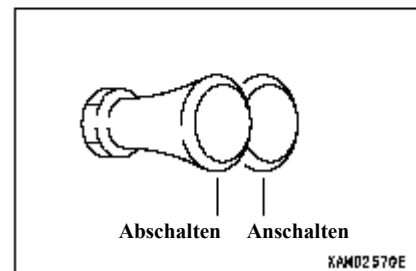
- **VORWÄRMEN:** Bevor Sie den Motor bei kalter Witterung anlassen, stellen Sie den Schlüssel in diese Stellung.
- **AUS:** In dieser Stellung lässt sich der Schlüssel einstecken und herausziehen, dabei ist das ganze Stromsystem abgeschaltet und der Motor hält an.
- **EIN:** Strom fließt in alle Kreise.
- **Start:** In dieser Stellung springt der Motor an. Sobald der Motor anspringt, lassen Sie den Schlüssel los. Der Schlüssel kehrt automatisch in die EIN-Stellung zurück.



[2] Schalter für Arbeitsbeleuchtung

Mit diesem Schalter wird die Arbeitsbeleuchtung vorn an der Maschine angeschaltet.

- **Anschalten:** Schalter herausziehen.
- **Abschalten:** Schalter hineinschieben.



ANMERKUNGEN

Wenn sich der Zündschlüssel in der AUS-Position befindet, schaltet sich die Arbeitsbeleuchtung nicht an, auch wenn der Schalter herausgezogen ist

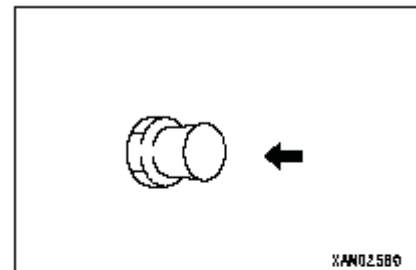
[3] Hupenknopf

Betätigt die Hupe.

- Zum Ertönen der Hupe. Drücken Sie auf den Knopf.

ANMERKUNGEN

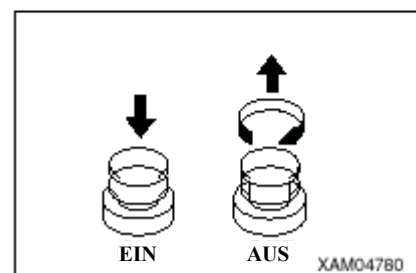
- Wenn Sie den Knopf loslassen, hört die Hupe auf.
- Am Kransteuerpult befindet sich auch ein Hupenknopf.



[4] Motor-N otstopptaste (f ür Momen tumbegrenzer-Spezifikation)

Mit dieser Taste wird der Motor bei Problemen ausgeschaltet.

- **ANSCHALTEN:** Wenn Sie die Taste drücken, hält der Motor an.
- **ABSCHALTEN:** Schalter nach rechts drehen. Er kehrt in seine Ausgangsstellung zurück.



1.2.3 Meter und Schalter

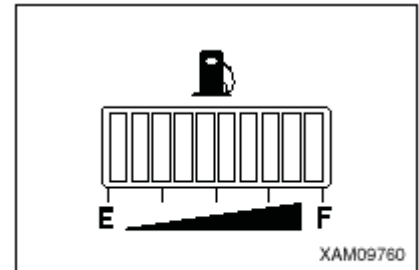
[1] Kraftstofftankanzeige

Zeigt an, wieviel Kraftstoff sich im Tank befindet.

Wenn Sie den Zündschlüssel in die EIN-Position stellen, leuchtet eine Lampenleiste auf, die die Kraftstoffmenge anzeigt.

Wenn nur eine Lampe auf dieser Leiste aufleuchtet, ist nur wenig Kraftstoff im Tank.

Betrieb sofort einstellen und tanken.



ANMERKUNGEN

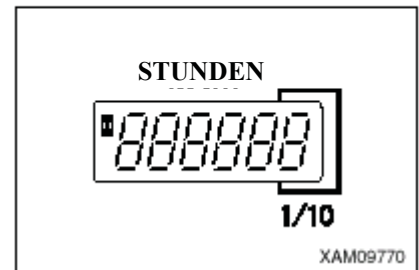
- Am Feierabend wieder volltanken (bis alle zehn Barlampen aufleuchten).
- Auch wenn Sie den Zündschlüssel in die AN-Position stellen, kann die Tankanzeige ungenau sein. Das ist ganz normal

[2] Betriebsstundenzähler

Hiermit werden die gesamten Betriebsstunden der Maschine angezeigt.

Richten Sie entsprechende Wartungsintervalle ein. Wenn der Motor läuft, zählt der Betriebsstundenzähler, auch wenn der Kran nicht betrieben wird.

Es wird jede Betriebsstunde unabhängig von der Motordrehzahl gezählt.



[3] Kontrollleuchte für Kühlwassertemperatur

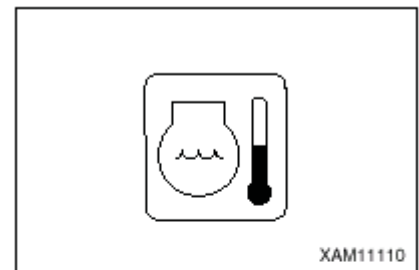
Warnt bei hoher Kühlmitteltemperatur.

Im Betrieb ist diese Leuchte normalerweise aus.

Wenn die Lampe aufleuchtet, ist die Kühlmitteltemperatur zu hoch.

Dann senken Sie die Motordrehzahl sofort auf niedrigen Leerlauf und warten, bis die Leuchte erlischt (d.h., die Kühlertemperatur ist wieder normal).

Dann schalten Sie den Motor ab und prüfen, ob im Kühler ein Leck oder eine Verstopfung ist sowie den Treibriemen auf Schaden und richtige Spannung.

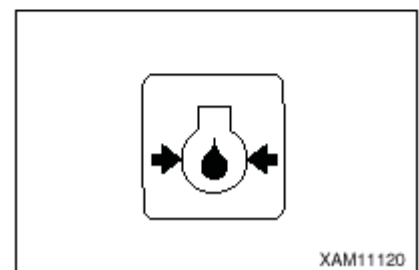


[4] Kontrollleuchte für Motoröldruck

Warnt bei niedrigem Öldruck.

Normalerweise leuchtet sie auf, wenn Sie das Zündschloss auf EIN stellen, und sie geht aus, wenn sich die Motordrehzahl nach dem Anlassen erhöht. Wenn diese Lampe im Betrieb aufleuchtet, ist der Öldruck zu niedrig.

Dann schalten Sie sofort den Motor aus und prüfen den Ölfilter auf Verstopfung und den Motorölstand.

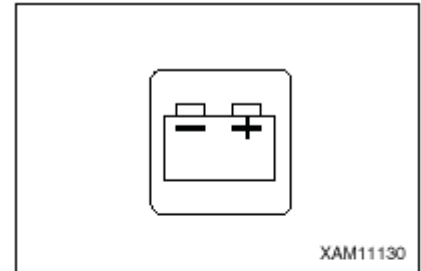


[5] Ladekontrollleuchte

Zeigt den Zustand des Ladesystems an.

Wenn das Zündschloss auf EIN geschaltet ist, leuchtet sie auf, und wenn der Motor läuft und die Drehzahl ansteigt, soll sie erlöschen.

Wenn sie im Betrieb aufleuchtet, ist im Ladesystem ein Defekt. Halten Sie sofort den Betrieb an und prüfen Sie die Spannung des Treibriemens.



[6] Sicherung

⚠ VORSICHT

Wenn Sie eine Sicherung prüfen oder austauschen, muss das Zündschloss in der AUS-Position stehen.

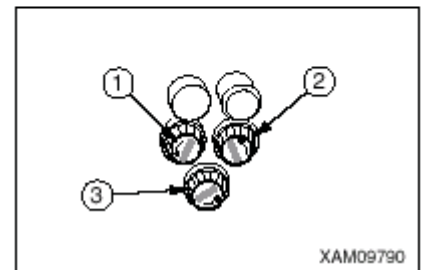
VORSICHT

Die Sicherung schützt die elektrischen Komponenten und Verkabelung gegen Ausbrennen.

- Es werden Feinsicherungen eingesetzt. Wenn sie korrodiert sind (weißes Pulver erscheint), müssen sie ersetzt werden.
- Wenn eine Sicherung durchgebrannt ist, überprüfen Sie den entsprechenden Stromkreis und beheben Sie den Mangel, bevor Sie die Sicherung ersetzen.
- Feinsicherungen müssen immer mit Feinsicherungen desselben Typs ersetzt werden.

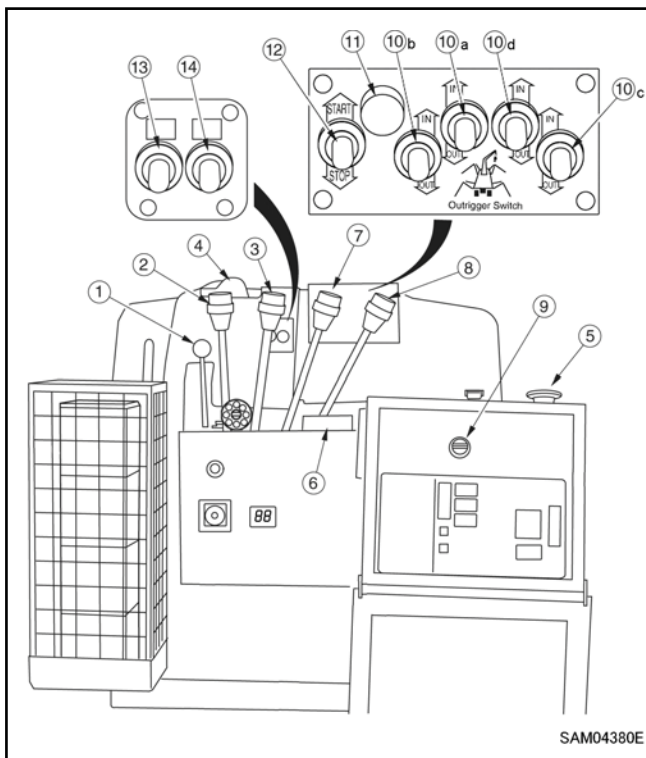
Die Stromkreise und entsprechende Sicherungen sind wie folgt:

- Sicherung ① (30 A): Für Beleuchtung, Hupe und Kranbedienungen
- Sicherung ② (10 A): Für Armaturenbrett, Kraftstoffpumpe und Gefälleanzeige.
- Sicherung ③ (10 A): Für den Motor.



1. Drehen Sie den Sicherungshalter auf dem Steuerpult im Gegenuhrzeigersinn und nehmen Sie ihn heraus.
2. Prüfen Sie die Sicherung im Halter und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.
3. Stecken Sie die (neue) Sicherung in den Halter und drehen Sie ihn dann in Uhrzeigersinn, bis der Halter fest ist.

1.3 Bezeichnung der Kranbedienungskomponenten



- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Gashebel | 10 Steuerschalter für Abstützungen |
| 2 Schwenkhebel | (a) Steuerschalter für Abstützung ① |
| 3 Mastteleskophebel | (b) Steuerschalter für Abstützung ② |
| 4 Abstützungsmodus-Anzeigeleuchte | (c) Steuerschalter für Abstützung ③ |
| 5 Motor-Notstopknopf | (d) Steuerschalter für Abstützung ④ |
| 6 Nivellierinstrument | 11 Hupenknopf |
| 7 Windenhebel | 12 Nebenanlassschalter |
| 8 Masthebel | 13 Auslegerstauschalter |
| 9 Notstopstornierschalter | 14 Hakenstauschalter |

1.3.1 Steuerhebel

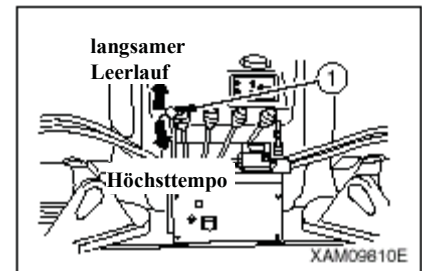
[1] Gashebel ①

Mit diesem Hebel wird die Motordrehzahl und -leistung geregelt.

- langsamer Leerlauf: Hebel vorwärts drücken.
- Höchsttempo: Hebel zurückziehen.

ANMERKUNGEN

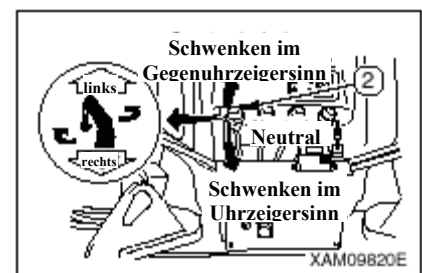
- Wenn der Motor das gewünschte Arbeitstempo erreicht hat lassen Sie den Hebel los. Er bleibt in dieser Stellung stehen.
- Am Kransteuerpult befindet sich auch ein Gashebel.



[2] Schwenkhebel ②

Zum Schwenken des Kranmasts.

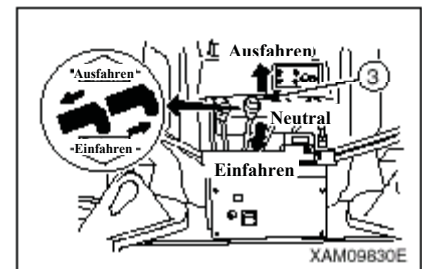
- Schwenken im Gegenuhrzeigersinn: Hebel vorwärts drücken (nach links).
- Neutral: Hebel loslassen, bewegt sich in die Neutralstellung, Schwenken stoppt.
- Schwenken im Uhrzeigersinn: Hebel zurückziehen (nach rechts).



[3] Mastteleskophebel ③

zum Ein- und Ausfahren des Mastes

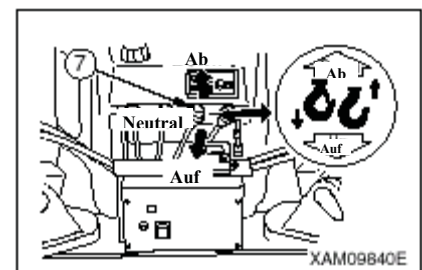
- Ausfahren: Hebel vorwärts drücken (ausfahren).
- Neutral: Hebel loslassen, bewegt sich in die Neutralstellung, Ausfahren stoppt.
- Einfahren: Hebel zurückziehen (einfahren).



[4] Windenhebel ⑦

Zum Heben des Kranhakens.

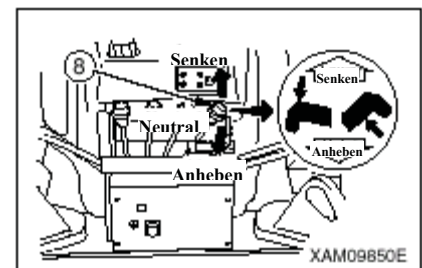
- Senken: Hebel vorwärts drücken (senken).
- Neutral: Hebel loslassen, er bewegt sich in die Neutralstellung, Heben bzw. Senken des Hakens wird durch automatisches Bremsen gestoppt.
- Anheben: Hebel zurückziehen (auf).



[5] Masthebel ⑧

zum Heben und Senken des Mastes.

- Senken: Hebel vorwärts drücken (senken).
- Neutral: Hebel loslassen, bewegt sich in die Neutralstellung, Mastanheben stoppt.
- Anheben: Hebel zurückziehen (anheben).

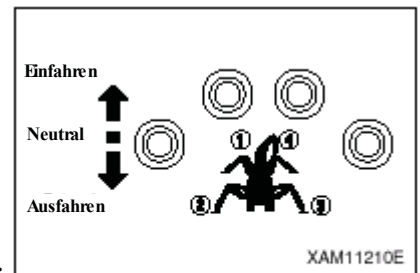


[4] Steuerschalter für Abstütungen

Zum Einstellen und Verstaen der Abstütungen

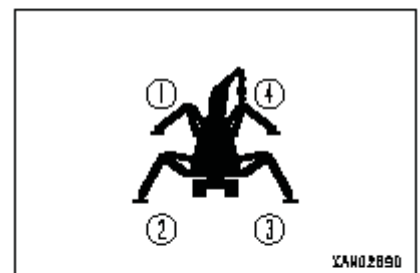
Diese Maschine hat vier Abstütungen (①-④), die sich einzeln oder zusammen steuern lassen.

- Einfahren: Schalter hochdrücken. Abstützylinder wird eingefahren und die Abstütungen können verstaet werden.
- Neutral: Schalter loslassen, kehrt in die Neutralstellung zurück, Teleskopbewegung des Zylinders stoppt.
- Ausfahren: Schalter niederdrücken. Abstützylinder wird ausgefahren und die Abstütungen können platziert werden.



ANMERKUNGEN

Wenn der Bedienschalter für die Abstütungen betätigt wird, blinkt die Abstütanzeigeleuchte und das Warnsignal ertönt.



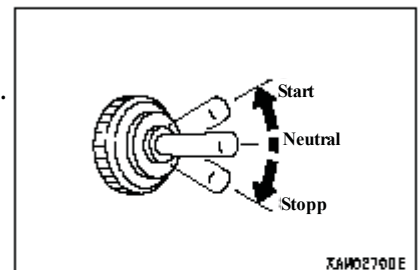
[5] Nebenanlasser

VORSICHT

Der Nebenanlassschalter funktioniert nur, wenn das Zündschloss am Fahrpult in der EIN-Position steht. Zum Motoranlassen mit dem Nebenanlassschalter muss das Zündschloss in der EIN-Position stehen.

Mit diesem Schalter wird der Motor angelassen oder abgestellt, während Kranarbeiten oder Abstützeinstellungen verrichtet werden.

- Starten: Schalter nach oben drücken, Motor springt an. Nach dem Motoranlassen den Schalter loslassen.
- Neutral: Schalter loslassen, er kehrt nach Neutral zurück.
- Anhalten: Schalter nach unten drücken, Motor hält an. Schalter nicht loslassen, bis der Motor anhält.



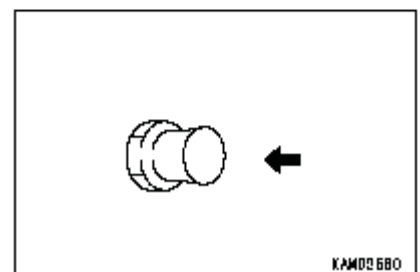
[6] Hupenknopf

Zum Betätigen der Hupe.

- So ertönt die Hupe: Drücken Sie auf den Knopf.

ANMERKUNGEN

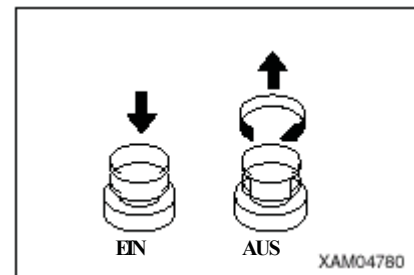
- Wenn Sie den Knopf loslassen, hört die Hupe auf.
- Am Fahrtsteuerpult befindet sich auch ein Hupenknopf.



[7] Motor-Notstopptaste

Mit dieser Taste wird der Motor bei Problemen ausgeschaltet.

- ANSCHALTEN: Wenn Sie die Taste drücken, hält der Motor an.
- ABSCHALTEN: Schalter nach rechts drehen, er kehrt in seine Ausgangsstellung zurück.

**ANMERKUNGEN**

Bevor Sie den Motor nach einem Notstopp wieder anlassen, stellen Sie sicher, dass der Motornotstopppknopf in der „AUS“-Stellung steht.

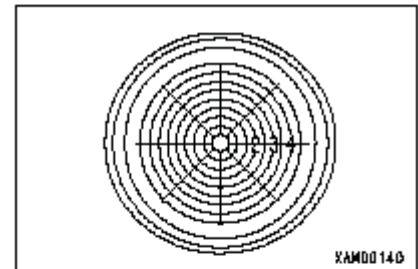
1.3.2 Lastanzeige und Leuchten

[1] Nivellierinstrument

WARNUNG

Beim Platzieren der Stützen stellen Sie die Maschine anhand des Nivellierinstruments ein. Wenn die Maschine nicht richtig nivelliert ist, kann sie bei Kranarbeiten umkippen.

Das Nivellierinstrument zeigt die Neigung der Maschine an. Die Position der Blase zeigt die Neigung und Richtung der Maschine an. Sie dient dem Nivellieren der Maschine, wenn die Abstützungen platziert werden. Wenn die Blase in der Mitte liegt, ist die Maschine eben.



1.4 Maschinenabdeckung

⚠️ WARNUNG

- Die Maschine muss abgestellt und der Zündschlüssel herausgezogen sein, bevor Sie die Maschinenabdeckung entfernen.
- Entfernen Sie die Maschinenabdeckung nicht, wenn der Motor noch heiß ist wie z.B. unmittelbar nach Arbeiten.

[1] Maschinenabdeckung entfernen

Zur Wartung der Maschine entfernen Sie die Maschinenabdeckung wie folgt:

1. Entfernen Sie die 8 Bolzen ② links an der Maschinenabdeckung ①.

ANMERKUNGEN

Drei Bolzen ② befinden sich oben, drei hinten und zwei an der Seite.

2. Entfernen Sie die 3 Bolzen ④ rechts an der Maschinenabdeckung ③.

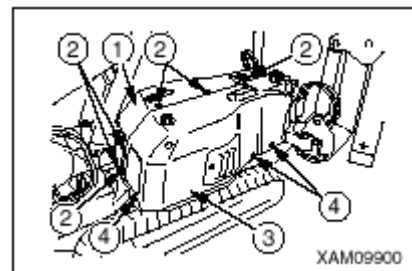
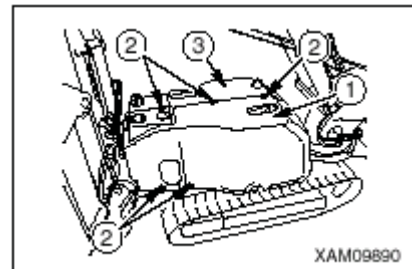
ANMERKUNGEN

Zwei Bolzen ④ befinden sich hinten unten, und zwei an der Seite unten.

3. Entfernen Sie die linke Maschinenabdeckung ①.
4. Entfernen Sie die rechte Maschinenabdeckung ③.

[2] Maschinenabdeckung wieder montieren.

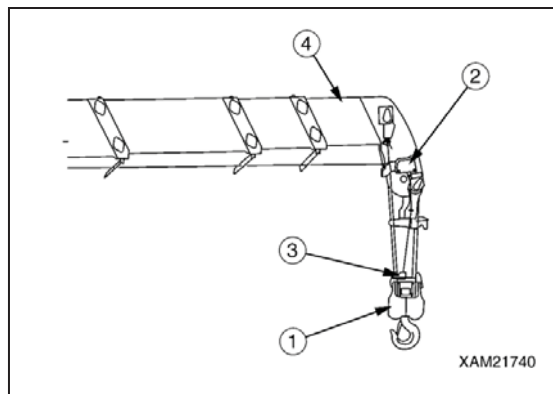
Zum Schluss der Inspektionsarbeiten an der Maschine montieren Sie die Maschinenabdeckung wieder in umgekehrter Reihenfolge.



1.5 ÜBERHEBSENSOR

 **VORSICHT**

Wenn Sie den Hakenblock heben, achten Sie auf den Abstand zwischen Hakenblock und Ausleger. Der Hakenblock hebt sich auch, wenn der Ausleger ausgefahren wird. Prüfen Sie beim Ausfahren des Auslegers immer die Höhe des Hakenblocks.



- ① Hakenblock
- ② Überhebsensor
- ③ Gewicht
- ④ Ausleger

Wenn der Hakenblock ① angehoben wird oder der Ausleger ④ ausgefahren wird, schaltet der Überhebsensor den Summer unterbrechend ein, um den Bediener vor dem Überwickeln zu warnen, wenn der Hakenblock ① das Ende des Auslegers ④ erreicht und das Gewicht ③ hochdrückt. Gleichzeitig hält das Heben des Hakenblocks ① und das Ausfahren des Auslegers ④ automatisch an. Wenn ein Warnton ertönt, betätigen Sie sofort den Windenheber nach „ABSENKEN“ oder den Ausleger-Ausfahrthebel nach „EINFAHREN“, um den Hakenblock ① zu senken.

2. Betrieb und Steuerung

2.1 Vor dem Motoranlassen

2.1.1 Sichtprüfung

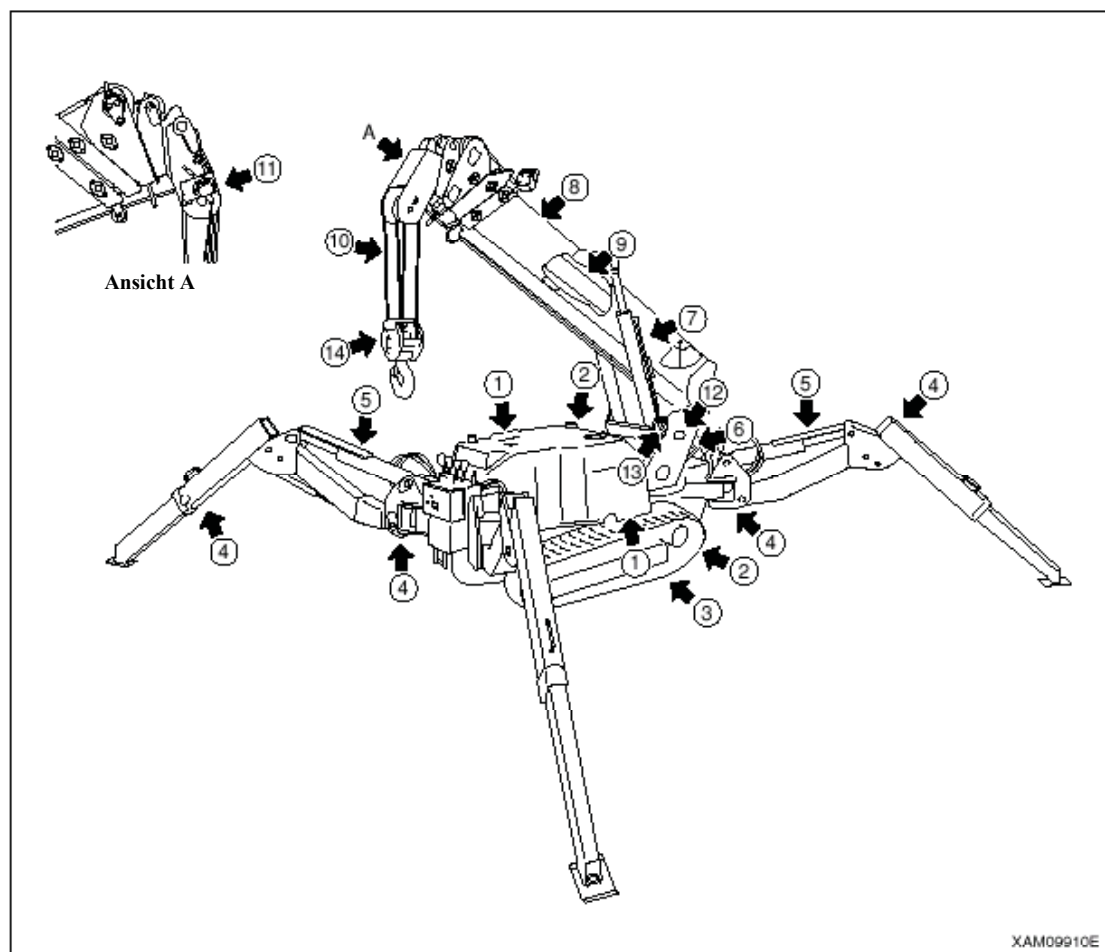
 **WARNUNG**

- Diese Maschine läuft mit Dieselkraftstoff. Wenn Sie am Motor Diesel riechen, ist ein Leck möglich. Prüfen Sie die Kraftstoffleitung gründlich auf Risse und dass die Verbindungen dicht sind.
- Brennbare Stoffe oder Ölleckagen in heißen Bereichen wie Motor, Auspuff oder Batterien können Feuer auslösen. Führen Sie eine sorgfältige Sichtprüfung durch und beheben Sie alle Mängel oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

Prüfen Sie den Motor vor dem Motoranlassen auf Kraftstoffgeruch.

Prüfen Sie die Maschine zusätzlich zum Kran und der Hydraulik innen und außen und unten auf lose Bolzen und Ölleckagen.

Prüfen Sie, ob Stromkabel lose sind oder zuviel Spiel haben, und ob sich Abfall in Hochtemperaturbereichen befindet. Die in diesem Abschnitt beschriebenen Inspektionen werden vor dem ersten Motoranlassen des Tages ausgeführt.



- ① **Prüfungen am Motor**
Entfernen Sie brennbare Stoffe wie Laub, Abfallpapier, Müll, Öl und Fett, die sich in Hochtemperaturbereichen wie Motor und Auspuff angesammelt haben.
Prüfen Sie, ob Öl vom Motor leckt, Mängel bei Bedarf beheben.
Prüfen Sie, ob Kabel am Anlasser, der Lichtmaschine und Batterie lose sind oder Zeichen von Brennen aufweisen und beheben Sie eventuelle Mängel.
- ② **Überprüfen Sie die Hydraulik des Fahrgestells (Antriebsmotor, Steuerventile, Hydrauliköltank, Schlauchverbindungen).**
Prüfen Sie lose Leitungsanschlüsse und ob Öl leckt, eventuelle Mängel beheben.
- ③ **Fahrgestell prüfen (Gummiraupen, Raupenräder, Ritzel und Laufrad)**
Prüfen Sie auf Schaden, Verschleiß, lose Raupenräder, beheben Sie eventuelle Mängel.
Prüfen Sie auf lose und fehlende Bolzen und ziehen Sie sie bei Bedarf fest.
★Details siehe „BETRIEB, 3. Umgang mit der Gummiraupen“.
- ④ **Abstützungen überprüfen**
Prüfen Sie sie auf Risse, Verbiegungen, Schaden, Verschleiß der Stützbolzen etc., bei Bedarf Mängel beheben.
- ⑤ **Abstützungszyylinder überprüfen**
Prüfen Sie auf lose Schlauchverbindungen, Ölleckagen, Verschleiß oder Schaden am Stützbolzen usw., bei Bedarf Mängel beheben.
- ⑥ **Drehturm überprüfen**
Prüfen Sie auf Risse, Verbiegungen, Schäden in verschiedenen Bereichen, lose Teile und Befestigungsbolzen der Kugeldrehverbindung und des Kugeldrehverbindungs-Bremssystems, lose Leitungsverbindungen, Ölleckagen und beheben Sie jegliche Mängel.
- ⑦ **Hebezyylinder überprüfen**
Prüfen Sie auf lose Schlauchverbindungen, Ölleckagen, Verschleiß oder Schaden am Stützbolzen usw., bei Bedarf Mängel beheben.
- ⑧ **Kranausleger überprüfen**
Prüfen Sie auf Risse, Verbiegungen, Schäden an verschiedenen Stellen, Verschleiß des Stützbolzens etc., bei Bedarf Mängel beheben.
- ⑨ **Teleskopzylinder überprüfen**
Prüfen Sie lose Leitungsanschlüsse und Ölleckagen, eventuelle Mängel beheben.
- ⑩ **Drahtseil überprüfen**
★ Prüfen Sie auf Schäden, Verformung, Verschleiß, Verdrehung, Knicke und Korrosion, bei Bedarf austauschen; Details siehe „BETRIEB, 4. Umgang mit dem Drahtseil“.
- ⑪ **Prüfen Sie den Schutz gegen überhöhten Hakenblock**
Prüfen Sie das Drahtseil für das Hakenblockgewicht auf Risse usw., bei Bedarf austauschen.
- ⑫ **Windmotor überprüfen**
Prüfen Sie auf lose Schlauchverbindungen, Ölleckagen, lose Befestigungen usw., bei Bedarf Mängel beheben.
- ⑬ **Windentrommel überprüfen**
Prüfen Sie die Trommel auf Risse, Verbiegungen usw., bei Bedarf reparieren. Prüfen Sie das Hakenblockseil auf ordentliches Aufwickeln, bei Bedarf korrigieren.
- ⑭ **Hakenblock überprüfen**
Prüfen Sie den Haken und die Scheiben auf Risse, Verbiegungen, Schäden usw., bei Bedarf reparieren. Prüfen Sie Haken und Scheiben auf einwandfreies Drehen, Mängel bei Bedarf beheben.

2.1.2 Prüfungen vor dem Anlassen

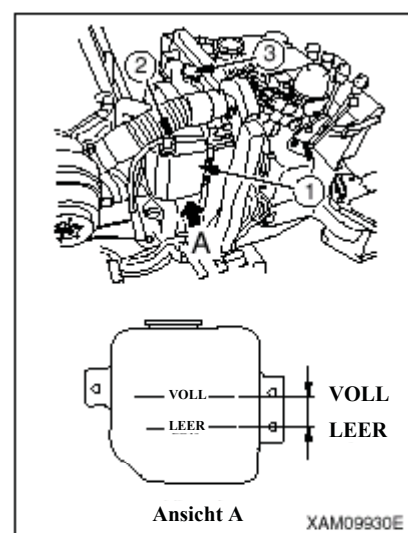
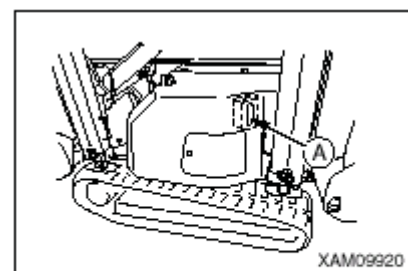
Führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt vor dem ersten Motoranlassen des Tages durch.

[1] Kühlwasser prüfen, bei Bedarf auffüllen.

⚠️ WARNUNG

- Wenn Sie den Kühlwasserstand prüfen und Wasser hinzufügen, muss der Kühlerdeckel immer fest aufgeschraubt sein. Das Kühlmittel muss immer am Überlauf tank geprüft werden. Heißes Kühlmittel kann herauspritzen und Sie verbrennen.
- Kühlwasser darf nicht in den oberen Teil des Kühlers nachgefüllt werden. Wenn es jedoch keine andere Möglichkeit gibt, lassen Sie den Motor und die umgebenden Teile zuerst ausreichend abkühlen.

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Prüfen Sie am Sichtfenster A vorne rechts an der Maschinenabdeckung, ob sich der Kühlmittelstand im Überlauf tank ① halbwegs zwischen MIN und MAX befindet.
3. Wenn er unter MIN liegt, geben Sie Wasser hinzu, siehe Verfahren unten.
 - (1) Entfernen Sie die Maschinenabdeckung, siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
 - (2) Nehmen Sie den Deckel vom Überlauf tank ① ab und füllen Sie Wasser durch den Wassereinfüllstutzen bis MAX auf.
 - (3) Dann schrauben Sie den Deckel ② wieder auf den Überlauf tank ① auf.
 - (4) Montieren Sie wieder die Maschinenabdeckung, siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
4. Wenn der Überlauf tank leer ist, verfahren Sie Folgendermaßen:
 - (1) Entfernen Sie die Maschinenabdeckung, siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
 - (2) Nehmen Sie Kühlerdeckel ③ ab und prüfen Sie den Kühlwasserstand im Kühler.
 - (3) Wenn er zu niedrig ist, prüfen Sie den Kühler, die Kühlerschläuche und alle Motorenteile auf Wasserlecks.
 - (4) Füllen Sie Wasser durch den Wassereinfüllstutzen des Kühlers nach und schrauben Sie den Kühlerdeckel ③ wieder fest.
 - (5) Nehmen Sie den Deckel ② vom Überlauf tank ① ab und füllen Sie Wasser durch den Wassereinfüllstutzen bis MAX auf.
 - (6) Dann schrauben Sie den Deckel ② wieder auf den Überlauf tank ① auf.
 - (7) Montieren Sie wieder die Maschinenabdeckung, siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.



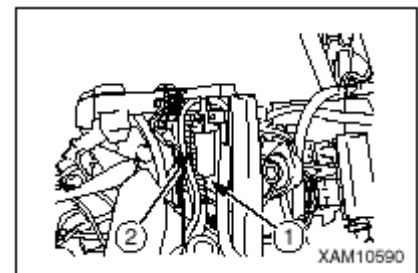
[2] Kühlerlamellen prüfen und reinigen**⚠️ WARNUNG**

Druckluft verbreitet Abfall und Staub und gefährdet Sie. Tragen Sie zum Schutz dagegen eine Brille und Gesichtsmaske.

VORSICHT

- Verwenden Sie Druckluft von nur 2 bis 3 kg/cm² und halten Sie sie einen gewissen Abstand von den Lamellen entfernt, um sie nicht zu beschädigen. Schaden an den Lamellen führt zu Wasserverlust und Überhitzung des Motors.
- Inspizieren Sie die Lamellen in einer staubigen Umgebung täglich, bei Bedarf reinigen.

1. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
2. Blasen Sie Druckluft von 2 bis 3 kg/cm² durch den Ölkühler ② und Kühler ①, um Schmutz und Dreck zu entfernen, die die Lamellen blockieren.
3. Maschinenabdeckung montieren. Siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.



[3] Motorölstand prüfen, bei Bedarf auffüllen.

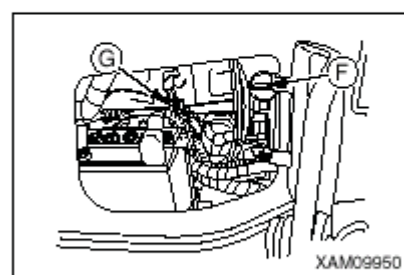
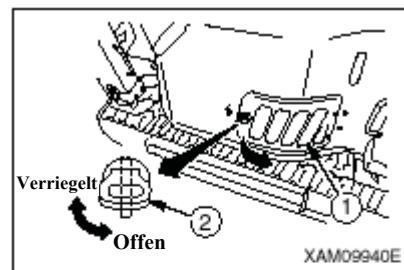
VORSICHT

Nach Prüfen und Auffüllen des Ölstands stecken Sie den Ölmesstab richtig ein, so dass er im Betrieb nicht herausfällt und heißes Öl herausspritzt, an dem sich jemand verbrennen könnte.

VORSICHT

- Das geeignete Öl ist angegeben in Teil IV, Inspektion und Wartung, 5.1 Einsatz von Schmiermitteln nach Umwelttemperaturen. Einsatz nicht empfohlener Öle kann die Betriebsdauer des Motors verkürzen. Zum Auffüllen nur empfohlenes Öl verwenden.
- Achten Sie darauf, dass der Motorölstand immer ausreichend ist. Zuviel Öl führt zu übermäßigem Ölverbrauch oder vorzeitiger Alterung, da seine Temperatur dann zum Ansteigen neigt. Mangelndes Öl kann zu Kolbenfressern führen.

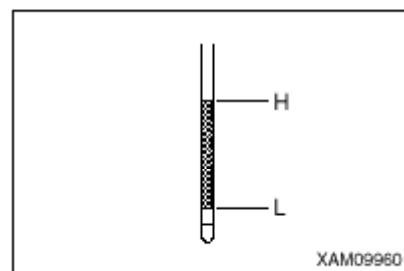
1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Inspektionsdeckel ① an der Seite der rechten Maschinenabdeckung öffnen.
Stecken Sie den Schlüssel ② ins Schlüsselloch, drehen Sie ihn nach links, dann ziehen Sie den Inspektionsdeckel ① auf.
3. Ziehen Sie den Ölmesstab G heraus und wischen Sie ihn ab.
4. Stecken Sie den Stab in den Füllstutzen und ziehen Sie ihn wieder heraus.
5. Der Ölstand ist richtig, wenn das Öl zwischen der oberen und unteren Marke des Ölstabs G liegt.
6. Wenn das Öl nicht die untere Marke erreicht, schrauben Sie den Deckel F vom Öleinfüllstutzen ab und füllen Sie dort Öl nach.



ANMERKUNGEN

Der Ölstand ist richtig, wenn das Öl halbwegs zwischen der oberen und unteren Marke des Ölstabs G liegt.

7. Nach dem Nachfüllen stecken Sie den Ölstab G wieder ein und schrauben den Deckel F wieder fest.
8. Schließen Sie den Inspektionsdeckel ①, drehen Sie den Schlüssel ② nach rechts; ziehen Sie etwas am Inspektionsdeckel ①, um zu prüfen, ob er verriegelt ist, dann ziehen Sie den Schlüssel ② wieder ab.



[4] Kraftstoffstand im Tank prüfen, bei Bedarf auffüllen.

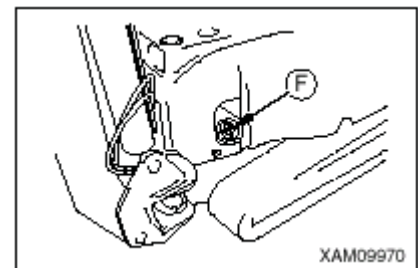
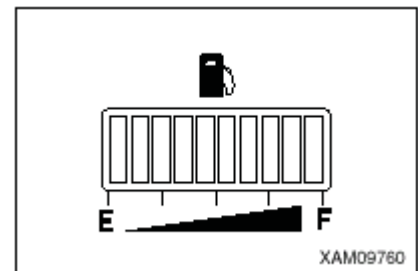
GEFAHR

- Der geeignete Kraftstoff ist angegeben in Teil IV, Inspektion und Wartung, 5.1 Anwendung von Schmiermitteln nach Umweltemperaturen.
- Nicht rauchen, kein offenes Feuer. Motor vor dem Tanken abstellen. Wenn Sie bei laufendem Motor tanken, kann sich verschütteter Kraftstoff am heißen Auspuff entzünden.
- Überfüllen ist gefährlich, da Kraftstoff dabei verschüttet wird. Füllen Sie den Tank nicht ganz voll. Beim Tanken verschütteter Kraftstoff ist gründlich wegzuwischen.
- Nach dem Tanken ist der Tankdeckel fest zu verschließen.

1. Drehen Sie den Zündschlüssel auf EIN und prüfen Sie den Kraftstoffstand anhand der Tankanzeige, die Nadel muss auf F (voll) stehen.
2. Wenn der Tank nicht voll ist, drehen Sie den Tankdeckel F ab und tanken Sie, beachten Sie dabei die Tankanzeige.
3. Nach dem Tanken ist der Tankdeckel F fest zu verschließen.

ANMERKUNGEN

Am Feierabend volltanken.



[5] Wasserabscheider prüfen und reinigen.

⚠️ WARNUNG

- **Der Wasserabscheider enthält Diesel (Leichtöl). Nicht rauchen, kein offenes Feuer beim Reinigen.**
- **Wenn Sie beim Ausbau des Wasserabscheiders Diesel verschütten, müssen Sie ihn abwischen.**

VORSICHT

- **Wasser und Schmutz im Wasserabscheider können zu Motorstörungen führen. Prüfen Sie das Topfinnere, bei Bedarf reinigen.**
- **Wenn der Wasserabscheider Wasser enthält, kann der Tank viel Wasser enthalten. Entfernen Sie Wasser und Schmutz vom Tank, siehe „WARTUNG, 8.7 Wartung alle 50 Stunden“.**

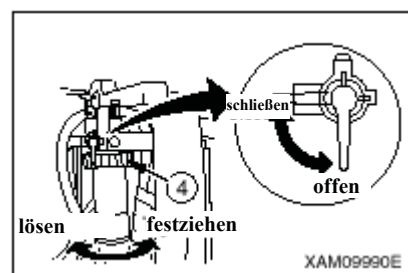
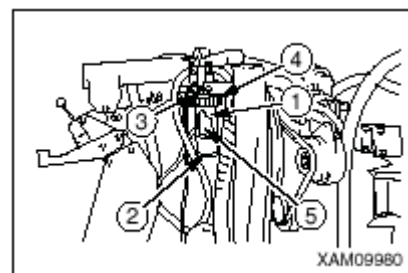
1. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.

2. Der Wasserabscheider ① befindet sich vorm Kühler, prüfen Sie sein Inneres auf Staub, der rote Schwimmer ② muss den Boden berühren.

Wenn der rote Schwimmer ② über dem Boden ist, ist Wasser vorhanden.

3. Wenn sich Wasser oder Schmutz im Wasserabscheider ① befinden, reinigen Sie ihn wie folgt:

- (1) Kraftstoffhahn ③ querstellen (zu), um Kraftstoffzufuhr zu schließen.
- (2) Haltering ④ nach links drehen und lösen, dann Wasserabscheider ① herausnehmen.
- (3) Element ⑤ aus Wasserabscheider ① herausziehen.
- (4) Wasserabscheider ① mit leichtem Öl reinigen, dann Staub von der Innenseite mit Druckluft von 2-3 kg/cm² abblasen.
- (5) Element ⑤ in Wasserabscheider ① einfügen.
- (6) Wasserabscheider ① montieren und Haltering ④ nach rechts drehen und festziehen.
- (7) Kraftstoffhahn ③ senkrecht drehen (offen).



4. Maschinenabdeckung montieren. Siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.

[6] Kraftstofflter prüfen

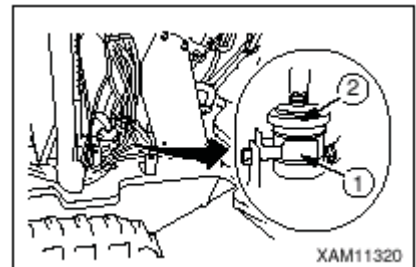
⚠️ WARNUNG

- Der Filter enthält Diesel (Leichtöl). Nicht rauchen, kein offenes Feuer beim Austausch.
- Verschütteter Diesel muss abgewischt werden.

VORSICHT

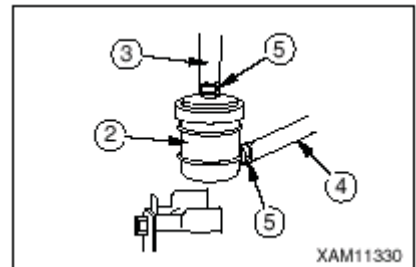
Wasser und Schmutz im Kraftstofffilter können zu Motorstörungen führen. Prüfen Sie das Innere des Filters und nehmen Sie ihn heraus.

1. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".
2. Prüfen Sie, ob das Filtergehäuse noch Schmutz enthält.
3. Wenn der Kraftstofffilter Schmutz enthält, tauschen Sie ihn wie folgt aus:
 - (1) Entfernen Sie den Filter ② aus der Halterung ①.
 - (2) Lösen Sie Klemmen ⑤ an den Kraftstoffschläuchen ③ und ④, die zum Filter ② laufen und trennen Sie die Schläuche ③ und ④.
 - (3) Verbinden Sie Kraftstoffschläuche ③ und ④ mit dem neuen Filter ② und befestigen Sie sie mit den Klemmen ⑤.
 - (4) Fügen Sie den Filter ② in die Halterung ①.

**ANMERKUNGEN**

Nachdem Sie den Filter in die Halterung eingefügt haben, schütteln Sie sie etwas, um zu prüfen, ob er fest ist.

- (5) Nach dem Filteraustausch muss das Kraftstoffsystem entlüftet werden.

**ANMERKUNGEN**

Schalten Sie den Zündschlüssel auf "an", um die Kraftstoffpumpe zu aktivieren und warten Sie 5 Minuten bis die Luft freigesetzt ist.

4. Maschinenabdeckung montieren. Siehe "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".

[7] Hydraulikölstand im Tank prüfen, bei Bedarf nachfüllen.

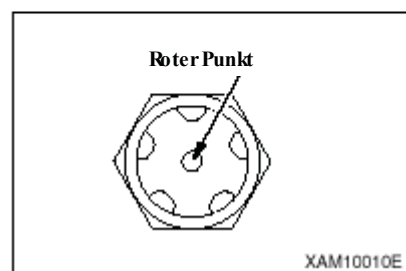
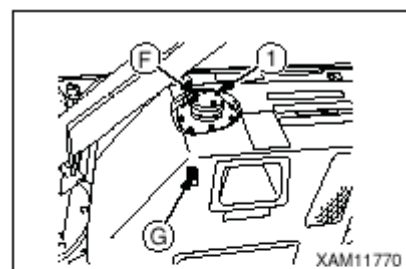
WARNUNG

- Wenn Sie den Deckel des Hydrauliköltanks abschrauben, kann Öl herausschießen. Lösen Sie die Haltebolzen des Deckels, heben Sie ihn etwas an, um Druck abzulassen, dann entfernen Sie die Bolzen und den Deckel vollständig.
- Nachdem Sie das Hydrauliköl nachgefüllt haben, ziehen Sie die Deckelbolzen wieder fest. Sonst können sich die Bolzen im Betrieb lösen, der Deckel abfallen und heißes Öl herausschießen, an dem man sich verbrennen kann.

VORSICHT

- Verwenden Sie den im Abschnitt „WARTUNG, 5.1 Öl entsprechend den Umwelttemperaturen“ angegebenen Öltyp.
- Bei der Prüfung des Öls muss sich die Maschine in Fahrtstellung befinden. Wird das Öl geprüft, wenn sich die Maschine in Arbeitsstellung befindet, kann es zum Überfüllen kommen, da Öl in den Zylindern eventuell noch nicht in den Tank zurückgeflossen ist.
- Öl nicht über den angezeigten Stand (roter Punkt) auf der Anzeige füllen. Nach dem Überfüllen kann das Öl beim Fahren oder im Betrieb aus dem Lüftungsrohr herausschießen.

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Untergrund.
2. Prüfen Sie am Ölstandanzeiger G durch das Inspektionsfenster links an der Maschinenabdeckung, dass der Ölstand den roten Punkt erreicht.
3. Wenn zu wenig Öl vorhanden ist, entfernen Sie die vier Bolzen ① oben am Hydrauliktank und drehen den Tankdeckel vom Einfüllstutzen F ab.
4. Füllen Sie Hydrauliköl durch den Einfüllstutzen F nach und beachten Sie, dass das Öl den roten Punkt erreicht.
5. Nachdem Sie das Öl nachgefüllt haben, befestigen Sie den Deckel wieder auf Einfüllstutzen F und ziehen die vier Deckelbolzen ① wieder fest.



8] Ölstand im Schwenkgetriebe prüfen, bei Bedarf nachfüllen.

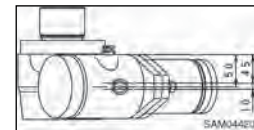
⚠️ WARNUNG

Nachdem Sie das Öl nachgefüllt haben, ziehen Sie den Deckel wieder fest. Sonst kann er sich im Betrieb lösen und heißes Öl herausschießen, an dem man sich verbrennen kann.

VORSICHT

- Das zu verwendende Öl ist angegeben in "WARTUNG, 5.1 Anwendung von Schmiermitteln entsprechend Umweltemperaturen".
- Nach Prüfen und Nachfüllen des Öls verhüten Sie Leckagen, indem Sie Dichtungsband am Gewinde des Einfüll- und Prüfstutzens anbringen, bevor sie befestigt werden.

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".
3. Entfernen Sie den Einfüllstopfen (F) auf dem Dreh-Getriebe-Gehäuse. Füllen Sie Getriebe-Öl in den Einfüllstutzen bis zur Mitte des Getriebe-Gehäuses.
4. Bei Bedarf füllen Sie Getriebeöl in das Füllloch F.

**ANMERKUNGEN**

Die Höhe der Mitte des Getriebe-Gehäuses ist 50 mm von der Spitze des Einfüllstutzens. Der korrekte Ölstand ist 50 mm (± 5 mm). Vermeiden Sie das Eindringen von Schmutz während des Messens oder Nachfüllens von Öl.

5. Nach Inspektion und Nachfüllen ziehen Sie die Fülllochschaube F wieder fest.
6. Maschinenabdeckung montieren. Siehe "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".

[9] Gummiraupenspannung prüfen und einstellen

VORSICHT

- Zum Prüfen und Einstellen der Gummiraupen fahren Sie die Abstütungen aus und heben die Maschine an, bis die Raupen ca. 80 mm über dem Boden sind.
- Die Spannung der Gummiraupen ist richtig eingestellt, wenn der Freiraum zwischen der Unterseite des Raupenrades und der Schulter der Raupe mittig 5 bis 10 mm beträgt.
- Wenn die Raupe lose ist, auch wenn sie mit Schmierfett gefüllt wurde, muss sie oder die Dichtung des Spannungseinstellzylinders ausgetauscht werden. Ihr Händler kann bestimmen, ob Austausch oder Reparatur notwendig sind oder ob die existierende Raupe weiter verwendet werden kann.

Achten Sie immer auf Verschleiß und Spannung, da der Verschleiß der Gummiraupe von den Arbeits- und Bodenbedingungen abhängt. Bei einer neuen Maschine bzw. wenn neue Raupen installiert wurden und die Spannung vorgabemäßig eingestellt wurde, lässt die Spannung insbesondere über die ersten 5 bis 30 Stunden Fahrt nach. Bis dieses erste Nachlassen der Spannung vorüber geht, ist sorgfältige Nachspannung erforderlich. Das verhindert, dass die Gummiraupen wegen Schlaffheit ablaufen.

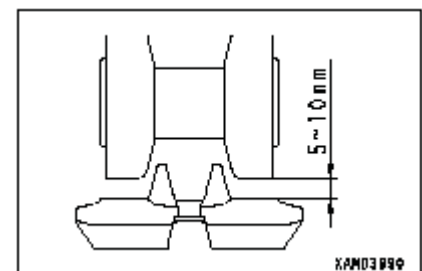
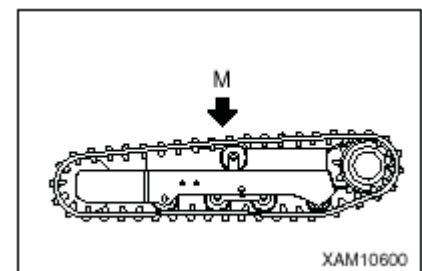
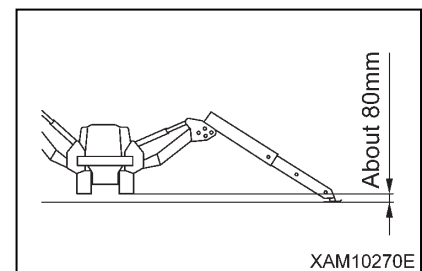
[Prüfen der Spannung]

1. Fahren Sie die Abstütungen aus und heben Sie die Raupen ca. 80 mm vom Boden.
 - ★ Die Abstütungen werden nach dem Verfahren im Abschnitt "BETRIEB, 2.12 Einstellen der Abstütungen" ausgefahren.
2. Stellen Sie die Maschine so auf, dass die Verbindung (Markierung M) des Gummis über dem Mittelpunkt zwischen den beiden Wellen steht.
3. Messen Sie den Abstand zwischen der Unterseite des Raupenrades in der Mitte und der Schulter der Gummiraupe.

ANMERKUNGEN

Liegt der Abstand zwischen 5 und 10 mm, ist die Spannung vorschriftsmäßig.

4. Liegt die Spannung außerhalb der Vorgaben, stellen Sie die Spannung entsprechend dem Verfahren "Spannungseinstellung" auf der folgenden Seite ein.

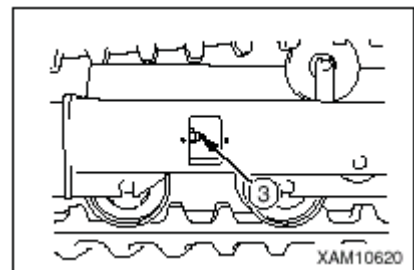
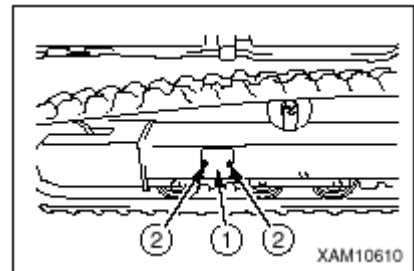


[Spannungseinstellung]

Zeigt die Prüfung der Raupenspannung, dass sie schwächer als die Vorgaben ist, stellen Sie sie wie folgt ein:

Arbeiten mit einer schlaffen Raupe (Raupe lässt sich um mehr als 15 mm verformen) führen dazu, dass die Raupe von den Rädern abrollt bzw. dass der Metallkern vorzeitig verschleißt.

- Wenn die Spannung schlaff ist (Spannung muss erhöht werden)
- ★ Halten Sie eine Abschmierpistole einsatzbereit.
- 1. Entfernen Sie die 2 Bolzen ② und den Inspektionsdeckel ①.
- 2. Schmieren Sie jetzt die Raupe durch den Abschmiernippel ③ ab.
- 3. Zur Prüfung der richtigen Spannung verfahren Sie wie folgt:
 - (1) Lassen Sie die Maschine wieder auf den Boden ab und fahren Sie die Stützen ein.
 - ★ Das Verstauen der Stützen ist in „BETRIEB, 2.23 Verstauen der Stützen“ beschrieben.
 - (2) Fahren Sie die Maschine vor- und zurück.
 - (3) Fahren Sie die Abstützungen aus und heben Sie die Maschine wieder um ca. 80 mm vom Boden.
 - ★ Die Abstützungen werden nach dem Verfahren im Abschnitt „BETRIEB, 2.12 Einstellen der Abstützungen“ ausgefahren.
- 4. Prüfen Sie noch einmal die Spannung der Gummiraupen. Wenn sie noch nicht richtig ist, wiederholen Sie den Schritt.
- 5. Befestigen Sie die Inspektionsabdeckung ① mit den beiden Bolzen ②.
- 6. Senken Sie die Maschine auf den Boden ab und ziehen Sie die Abstützungen ein.
 - ★ Das Verstauen der Stützen ist in „BETRIEB, 2.23 Verstauen der Stützen“ beschrieben.



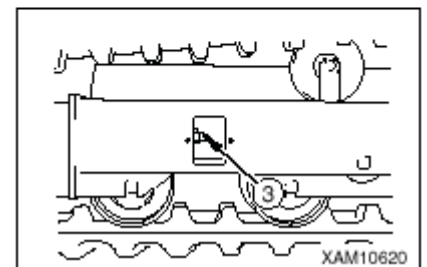
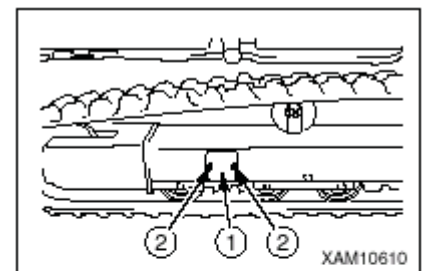
- Wenn die Spannung straff ist (Spannung muss verringert werden)

⚠ WARNUNG

In die Spannungseinstellung für die Gummiraupen wird Schmierfett gepumpt, aufgrund der Raupenspannung steht das Fett unter Hochdruck. Wenn die Einstellung nicht nach den Anweisungen unten vorgenommen wird, kann der Abschmiernippel herausspringen und einen schweren Unfall verursachen.

- Das Abschmierventil zur Spannungseinstellung darf um nicht mehr als eine Drehung gelöst werden. Sonst kann es herausspringen.
- Bei der Spannungseinstellung stellen Sie sich nicht direkt vor den Nippel, um das Risiko zu vermeiden.

1. Entfernen Sie die 2 Bolzen ② und den Inspektionsdeckel ①.
2. Lösen Sie den Abschmiernippel ③ schrittweise, um das Fett heraustreten zu lassen.
3. Der Abschmiernippel ③ darf um nicht mehr als eine Drehung gelöst werden.
4. Wenn das Fett nicht glatt austritt, gehen Sie wie folgt vor:
 - (1) Lassen Sie die Maschine wieder auf den Boden ab und fahren Sie die Stützen ein.
 - ★ Das Verstauen der Stützen ist in „BETRIEB, 2.23 Verstauen der Stützen“ beschrieben.
 - (2) Fahren Sie die Maschine vor- und zurück.
 - (3) Fahren Sie die Abstützungen aus und heben Sie das Fahrgestell ca. 80 mm vom Boden.
 - ★ Die Abstützungen werden nach dem Verfahren im Abschnitt „BETRIEB, 2.12 Einstellen der Abstützungen“ ausgefahren.
5. Schrauben Sie den Abschmiernippel ③ ein.
6. Prüfen Sie die Spannung der Gummiraupen. Wenn sie noch nicht richtig ist, wiederholen Sie die Einstellung.
7. Befestigen Sie den Inspektionsdeckel ① mit den beiden Bolzen ②.
8. Senken Sie die Maschine auf den Boden ab und ziehen Sie die Abstützungen ein.
 - ★ Das Verstauen der Stützen ist in „BETRIEB, 2.23 Verstauen der Stützen“ beschrieben.



[10] Gummiraupenspannung auf Schaden und Verschleiß prüfen

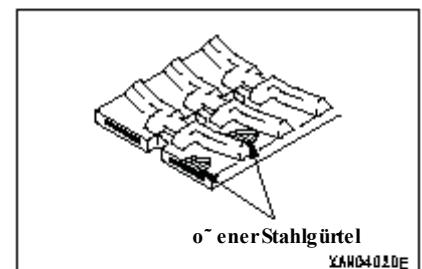
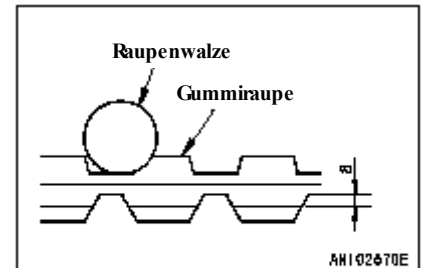
VORSICHT

Ihr Händler kann bestimmen, ob Austausch oder Reparatur notwendig sind oder ob die existierende Raupe weiter verwendet werden kann.

Die Raupe muss repariert oder ersetzt werden, wenn sie sich im folgenden Zustand befindet. Wenden Sie sich bezüglich Maßnahmen an Ihren Händler.

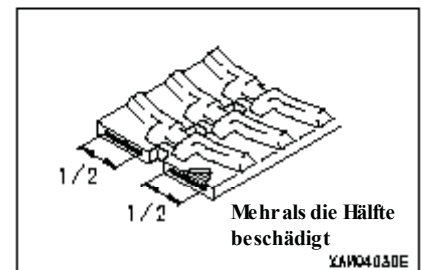
[Noppenhöhe]

- Wenn die Noppenhöhe "a" abgetragen ist, senkt sich der Kraftschluss. Wenn die Noppenhöhe "a" auf unter 5 mm abgetragen ist, tauschen Sie die Raupe aus.
- Wenn die Noppen abgetragen sind und das Drahtseil in der Gummiraupe an zwei oder mehr Gliedern erscheint, muss die Raupe ausgetauscht werden.



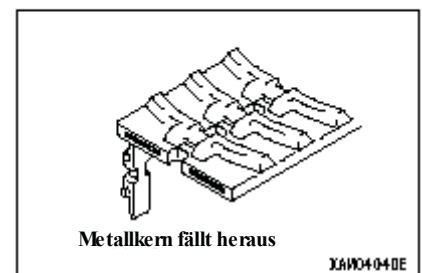
[Drahtseilbruch]

- Wenn mehr als die Hälfte des Drahtseils an einer Seite der Gummiraupe gebrochen ist, muss sie ausgetauscht werden.



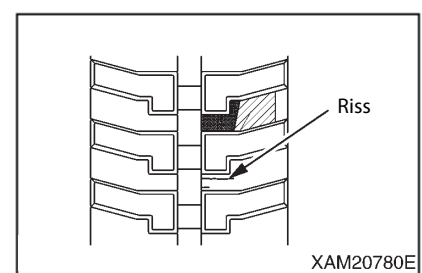
[Metallkern fällt heraus]

- Wenn an einer oder mehreren Stelle der Gummiraupe das Drahtseil herausgefallen ist, muss sie ausgetauscht werden.



[Risse]

- Wenn zwischen den Noppen der Gummiraupe Risse erscheinen, ist sie zu erneuern.



[11] Prüfung des Elektrolytstandes**⚠️ WARNUNG**

- Die Batterie erzeugt brennbares Gas, das explodieren kann. Kein offenes Feuer in der Nähe von Batterien.
- Elektrolyt ist gefährlich. Lassen Sie es nicht in Ihre Augen oder auf Ihre Haut. Kommt Elektrolyt in Ihre Augen oder auf Ihre Haut, waschen Sie es sofort mit reichlich Wasser aus und begeben Sie sich sofort in ärztliche Behandlung.
- Elektrolyt nicht über die Höchstlinie hinaus nachfüllen. Leckage kann Feuer verursachen.

VORSICHT

- Reinigen Sie die Oberseite der Batterie mit einem nassen Tuch.
- Bei Bedarf füllen Sie die Batterie morgens vor Arbeitsbeginn mit destilliertem Wasser auf, um Frost zu vermeiden.

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
3. Prüfen Sie den Elektrolytstand durch das Schauglas an der Seite der Batterie.

ANMERKUNGEN

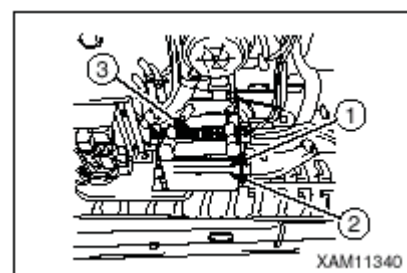
Batteriekasten abwischen, wenn er verschmiert ist.

4. Prüfen Sie, ob der Elektrolytstand an der Maximumlinie ① steht.
5. Wenn nicht, entfernen Sie alle 6 Batteriedeckel ③ und füllen Sie das Elektrolyt bis zu Maximumlinie ① auf.

ANMERKUNGEN

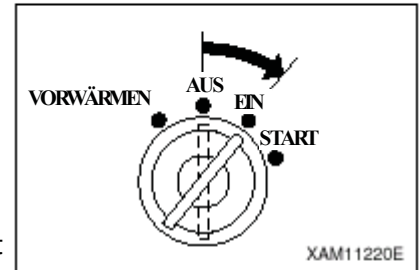
Wenn Elektrolyt verschüttet wird, füllen Sie die Batterie mit verdünnter Schwefelsäure auf.

6. Prüfen Sie, ob die Lüftungslöcher der Batteriedeckel ③ sauber sind und reinigen Sie verstopfte Deckel, bevor Sie sie festdrehen.
7. Maschinenabdeckung montieren. Siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.

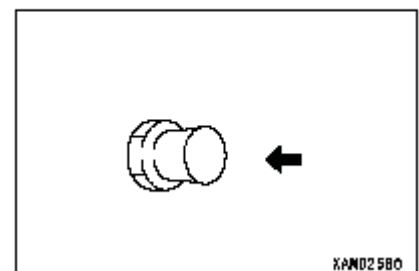


[12] Hupe prüfen

1. Stecken Sie den Zündschlüssel ein und drehen Sie ihn auf EIN, um folgende Prüfung durchzuführen:

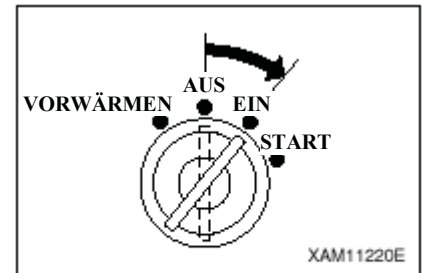


2. Drücken Sie die Hupentaste, so dass sie ertönt. Wenn nicht, ist die Hupe oder die Verkabelung defekt. Wenden Sie sich bezüglich Reparatur an Ihren Händler.

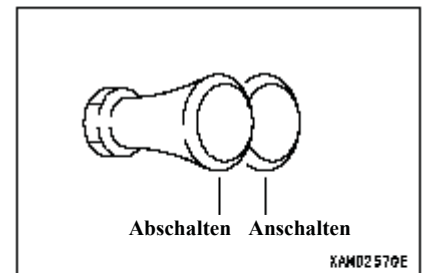


[13] Arbeitsbeleuchtung prüfen

1. Stecken Sie den Zündschlüssel ein und drehen Sie ihn auf EIN, um folgende Prüfung durchzuführen:



2. Ziehen Sie den Arbeitsbeleuchtungsschalter, um zu prüfen, ob die Arbeitslampen oben links und rechts am Kranmast Nr. 1 aufleuchten. Wenn nicht, ist entweder eine Sicherung durchgeschlagen oder die Verkabelung defekt. Wenden Sie sich bezüglich Reparatur an Ihren Händler.



[14] Verkabelung prüfen

⚠️ WARNUNG

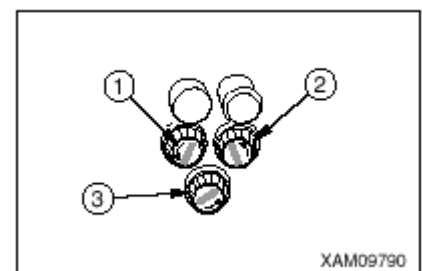
- Wenn eine Sicherung häufig durchschlägt oder in einem Stromkabel ein Kurzschluss herrscht, untersuchen Sie die Ursachen und beheben Sie die Mängel.
- Angesammelte brennbare Stoffe wie z. B. Laub, Zweige und Gras können Feuer verursachen und sind zu entfernen.
- Reinigen Sie die Oberseite der Batterie und prüfen Sie die Belüftungsöffnungen in den Deckeln. Wenn sie verschmutzt sind, reinigen Sie sie mit Wasser.

Entfernen Sie den Sicherungshalter am Fahrpult und prüfen Sie, ob die Feinsicherung beschädigt oder durchgebrannt ist.

Prüfen Sie die Verkabelung auf Unterbrechungen und Kurzschlüsse. Prüfen Sie, ob die Klemmen fest sind, wenn nicht, fest machen. Prüfen Sie insbesondere die Kabel für Batterie, Anlasser und Lichtmaschine sorgfältig.

Prüfen Sie auch, ob sich brennbares Material im Bereich der Batterie befindet, und entfernen Sie es.

Wenn eine Sicherung durchgebrannt ist sowie bei Unterbrechungen und Kurzschlüssen bitten Sie Ihren Händler um Service.



[15] Prüfen Sie den Mast und Rahmen auf Risse, Verformung und Schäden.

Prüfen Sie den Mast und Rahmen auf Risse, Verformung und Schäden und beheben Sie jegliche Mängel.

[16] Prüfen Sie das Drahtseil auf Verformung, Schäden und Verschleiß.

Prüfen Sie die Befestigungen am Seilende, den Zustand der Seilaufwicklung und Kontakt zwischen den Seilen. Details über die Prüfung und Inspektion von Drahtseilen, Winden und Teleskopbewegung des Mastes finden Sie in „BETRIEB, 4. Umgang mit Drahtseil“.

2.1.3 KONTROLLEN NACH DEM ANLASSEN DES MOTORS

Überprüfen Sie die folgenden Punkte in diesem Abschnitt nach dem Anlassen des Motors und täglich vor Beginn der Arbeiten.

VORSICHT

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Kontrollen sind nach dem Anlassen des Motors durchzuführen.
 Siehe "Betrieb 2.2 Motor anlassen" und nachfolgende Abschnitte, um das Anlassen des Motors, den Fahr-, Stützen- und Kranbetrieb auszuführen.

[1] FUNKTIONSKONTROLLE DER STÜTZEN

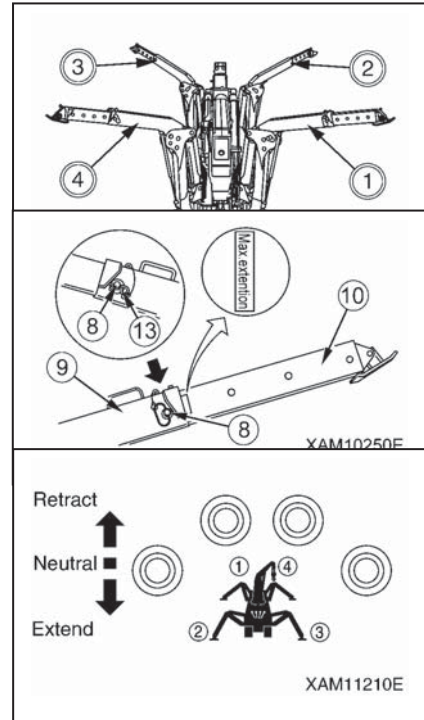
⚠ WARNING

Siehe "Betrieb 2.12 Platzieren der Stützen" und "Betrieb 2.22 Verstauen der Stützen" und beachten Sie sorgfältig die unten beschriebenen Methoden und Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie den Stützenbetrieb kontrollieren.

1. Siehe "Betrieb 2.12 Platzieren der Stützen" [1] Beim Anhalten des Motors durchzuführende Aufgaben", um den Drehkranz der Stütze nach außen zu drehen und die Ausschübe herauszuziehen.

2. Siehe "Betrieb 2.2 Motor anlassen", um den Motor anzulassen.

3. Überprüfen Sie, ob die Stütze problemlos sinkt, wenn einer der Schalter zur einzelnen Platzierung der Stützen (15) auf "AUSFAHREN" geschoben wird.
 Überprüfen Sie auch, ob die Stütze problemlos nach oben fährt, wenn dieser Schalter zur einzelnen Platzierung der Stützen (15) auf "EINFAHREN" geschoben wird.
 Überprüfen Sie auch, ob während des Betriebs ungewöhnliche Geräusche erzeugt werden.
 Wiederholen Sie diese Prüfung entsprechend auch für die restlichen Schalter zur einzelnen Platzierung der Stützen.

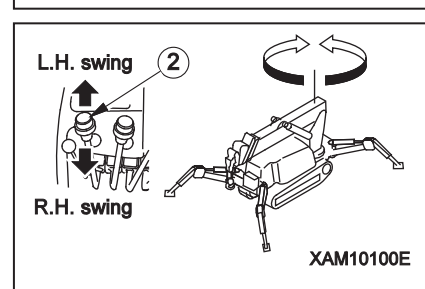
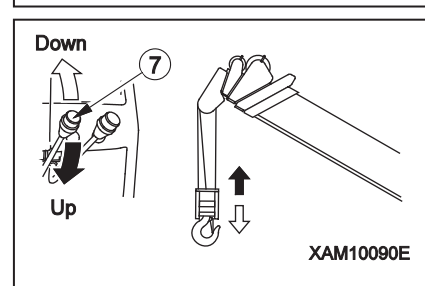
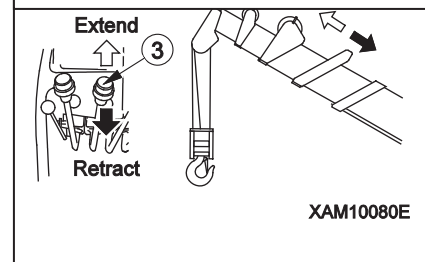
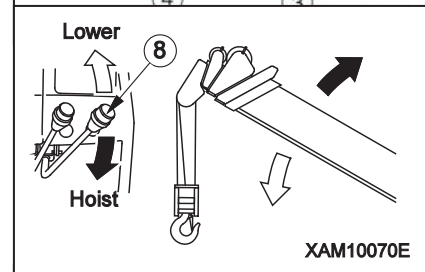
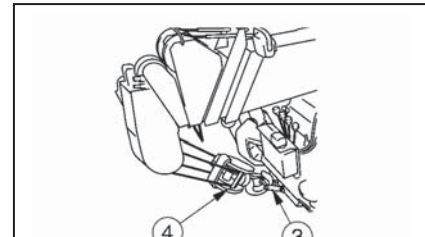


[2] FUNKTIONSKONTROLLE DES KRANS

⚠ WARNING

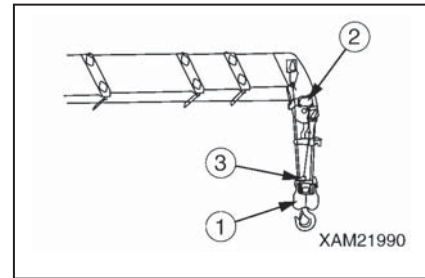
Stellen Sie vor der Funktionskontrolle des Krans sicher, dass die Stützen maximal, entsprechend dem Abschnitt "Betrieb 2.12 Platzieren der Stützen", ausgefahren sind.
Beachten Sie unbedingt im Abschnitt Betrieb die Punkte "2.13 Sicherheitsvorkehrungen vor Kranarbeiten" und 2.21 Verstauen der Stützen" sowie die nachfolgend beschriebenen Methoden und Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie den Kranbetrieb prüfen.

1. Siehe "Betrieb 2.14 Tätigkeiten vor Kranarbeiten" und lockern Sie das Drahtseil, das den Hakenblock (4) fixiert, um ihn vom Hakenhalter (3) gemäß dem entsprechenden Verfahren zu lösen.
2. Überprüfen Sie, ob sich der Ausleger reibungslos anheben lässt, wenn der Auslegerhebel (8) auf die Seite "HEBEN" geschoben wird (zu sich ziehen).
Überprüfen Sie auch, ob sich der Ausleger reibungslos senken lässt, wenn der Auslegerhebel (8) auf die Seite "SENKEN" geschoben wird (nach vorn).
Achten Sie bei den oben genannten Tätigkeiten darauf, ob ungewöhnliche Geräusche von Ausleger oder Hebezyylinder erzeugt werden.
3. Überprüfen Sie, ob sich der Ausleger reibungslos ausfahren lässt, wenn der Auslegerausfahrthebel (3) auf "AUSFAHREN" betätigt wird (nach vorn).
Überprüfen Sie auch, ob sich der Ausleger reibungslos einfahren lässt, wenn der Auslegerausfahrthebel (3) auf "EINFAHREN" betätigt wird (zu sich ziehen).
Achten Sie bei den oben genannten Tätigkeiten darauf, ob ungewöhnliche Geräusche von Ausleger oder Teleskopzylinder erzeugt werden.
Wenn Sie hier ein Problem feststellen, beheben Sie es.
4. Überprüfen Sie, ob sich der Haken reibungslos senkt, wenn der Windenhebel (7) in Richtung "NACH UNTEN" betätigt wird (nach vorn drücken).
Überprüfen Sie auch, ob der Haken reibungslos aufgewickelt wird, wenn der Windenhebel (7) in Richtung "NACH OBEN" betätigt wird (zu sich ziehen).
Achten Sie bei den oben genannten Tätigkeiten darauf, ob ungewöhnliche Geräusche von Ausleger oder Windenmotor erzeugt werden.
Wenn Sie hier ein Problem feststellen, beheben Sie es.
5. Überprüfen Sie, ob sich der Kran reibungslos gegen den Uhrzeigersinn dreht, wenn der Bedienhebel Schwenken (2) auf "LINKS" betätigt wird (nach vorn).
Überprüfen Sie auch, ob sich der Kran reibungslos im Uhrzeigersinn dreht, wenn der Bedienhebel Schwenken (2) auf "RECHTS" betätigt wird (zu sich ziehen).
Achten Sie bei den oben genannten Tätigkeiten darauf, ob ungewöhnliche Geräusche in Pfostennähe erzeugt werden.
Wenn Sie hier ein Problem feststellen, beheben Sie es.



[3] KONTROLLE DES SEIL-ENDABSCHALTERS

Fahren Sie mit der Hakenflasche (1) an die Grenze zum Abschalten. Fahren Sie den Haken, mit der Winde oder durch austelegieren des Arms, weiter hoch und überprüfen Sie, dass der Warnton und eine gesprochene Mitteilung „over hoisted“ erklingt und die Bewegungen Hakenflasche Heben oder Teleskop Ausfahren gestoppt werden.



[4] FUNKTIONSPRÜFUNG DES MOMENTBEGRENZERS

⚠ WARNING

Wenn Sie am Momentbegrenzer etwas Ungewöhnliches finden, wenden Sie sich sofort an uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle.

1. Zündschlüssel in die „EIN“-Stellung drehen.
2. Arbeitsstatusleuchten prüfen. Die rote Leuchte leuchtet für 2 Sekunden auf, dann leuchtet die grüne auf.
3. Prüfen Sie die Momentbegrenzeranzeige. Prüfen Sie, ob in der „BRUTTONENNLAST“-Anzeige auf der Anzeigepanel kein Fehlercode erscheint.
4. Starten Sie den Motor und bedienen Sie den Kran folgendermaßen, um zu prüfen, ob der Momentbegrenzer den Wert korrekt anzeigt:.

Kranbetrieb und Parameteranzeige	auf dem Momentbegrenzer angezeigter Wert
Angezeigte „Auslegerlänge“ bei minimaler Auslegerlänge	2.5 m
Angezeigte „Auslegerlänge“ bei maximaler Auslegerlänge	8.6 m
Angezeigter „Arbeitsradius“ bei einer Auslegerlänge von „4.4 m“ und Auslegerwinkel von „29,2 °“.	3.5 ± 0.1 m
Angezeigte „AKTUELLE LAST“, wenn das bekannte Gewicht der Last angehoben wurde. ★muss dem Gesamtgewicht der Last + Hebegeschirr entsprechen ★Bitte beachten: die Lastanzeige kann je nach Auslegerbedingungen leicht fehlerhaft sein.	tatsächliche Last

5. Fahren Sie den Kran bis der Display des Momentbegrenzers eine Mastlänge von „4.4m“ (Mast (1)+(2)) und einen Mastwinkel von „29.2 degrees“ anzeigt, dann messen Sie den Mastwinkel und Arbeitsradius.
Wenn die gemessenen Werte nicht mit der Anzeige am Display des Momentbegrenzers übereinstimmen, kontaktieren Sie uns oder unseren Vertrieb.

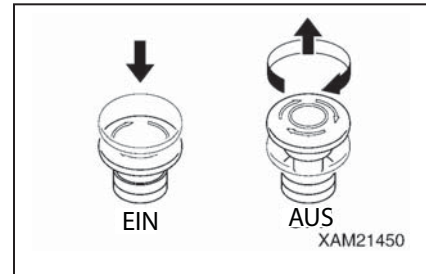
[5] FUNKTIONSKONTROLLE DES MOTORNOTAUSSCHALTERS

Betätigen Sie den Notausschalter und überzeugen Sie sich, dass die Maschine stoppt.

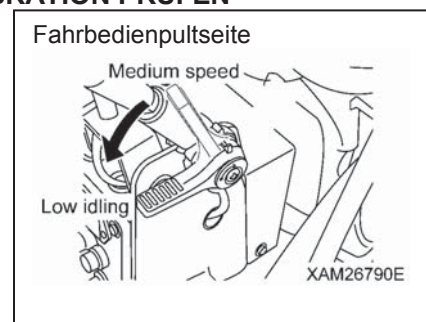
Wenn die Maschine nicht stoppt, wird ein Defekt des Schalters oder ein unterbrochener Schaltkreis angenommen. Fordern Sie bei uns oder unserer Vertretung eine Reparatur an.

HINWEIS

Soll der Motor nach einem Not-Ereignis wieder gestartet werden, überzeugen Sie sich vor dem Anlassen des Motors, dass der Notausschalter in der Position AUS steht. Der Motor kann nicht angelassen werden, wenn der Schalter auf "EIN" steht.

**[6] BEIM MOTORABGAS AUF FARBE, GERÄUSCH UND VIBRATION PRÜFEN**

1. Stellen Sie den Beschleunigungshebel entweder der Fahrsteuerung oder der Kranbetriebseinheit auf Leerlaufstellung ein, damit der Motor fünf Minuten ohne Last läuft.
2. Überprüfen Sie, ob das Motorabgas entweder durchsichtig oder leicht blau ist. Überprüfen Sie auch, ob ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen erzeugt werden. Wenn Sie hier ein Problem feststellen, beheben Sie es.



2.2 Motoranlassen

⚠️ WARNUNG

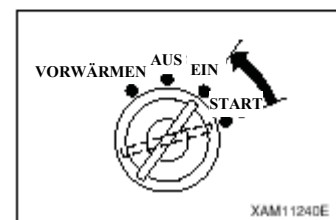
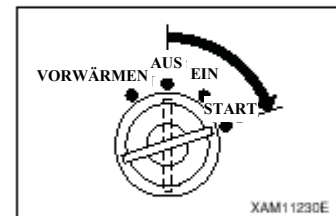
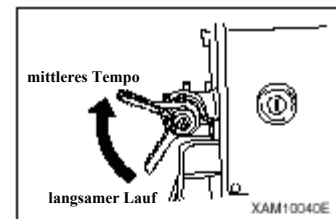
Stellen Sie vor dem Motoranlassen sicher, dass keine Personen oder Hindernisse zugegen sind und hupen Sie.

2.2.1 Motor mit dem Zündschalter anlassen

VORSICHT

- Lassen Sie den Anlasser nicht länger als 5 Sekunden laufen. Sonst wird die Batterie vorzeitig leer. Wenn der Motor nicht anspringt, warten Sie etwa 2 Minuten, bevor Sie es noch einmal versuchen.
- Stellen Sie vor dem Motoranlassen sicher, dass der Wasserabscheiderhahn senkrecht (offen) steht.
- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter der Fernbedienung AUS ist.

1. Ziehen Sie den Gashebel hoch, bis er in der Stellung des mittleren Motordrehzahlbereichs steht (ca. halbwegs).
2. Stecken Sie den Zündschlüssel in das Zündschloss und drehen Sie ihn in die Startstellung.
3. Wenn der Motor anspringt, lassen Sie den Schlüssel los, er kehrt dann automatisch in die EIN-Stellung zurück.



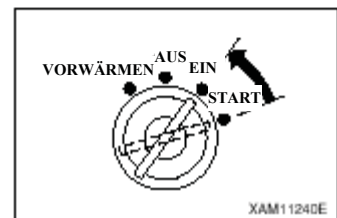
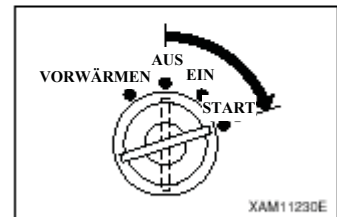
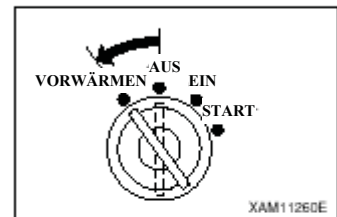
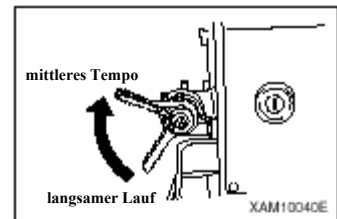
2.2.2 Motor mit dem Zündschalter bei kalter Witterung anlassen

VORSICHT

- Lassen Sie den Anlasser nicht länger als 5 Sekunden laufen. Sonst wird die Batterie vorzeitig leer. Wenn der Motor nicht anspringt, warten Sie etwa 2 Minuten, bevor Sie es noch einmal versuchen.
- Stellen Sie vor dem Motoranlassen sicher, dass der Wasserabscheiderhahn senkrecht (offen) steht.
- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter der Fernbedienung AUS ist.

Lassen Sie den Motor bei kaltem Wetter wie folgt an:

1. Ziehen Sie den Gashebel in die mittlere Motordrehzahlstellung hoch (ca. halbwegs).
2. Stecken Sie den Zündschlüssel in das Zündschloss, drehen Sie ihn in die Vorwärmstellung und halten Sie den Schlüssel für drei Sekunden in dieser Stellung. Wenn Sie ihn loslassen, kehrt der Schlüssel automatisch in die EIN-Stellung zurück.
3. Nach drei Sekunden drehen Sie den Schlüssel in die START-Stellung.
4. Wenn der Motor anspringt, lassen Sie den Schlüssel los, er kehrt dann automatisch in die EIN-Stellung zurück.

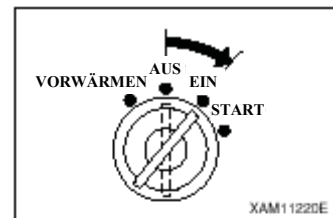


2.2.3 Motor mit dem Nebenanlassschalter anlassen

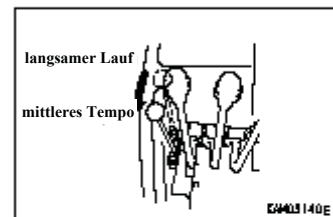
VORSICHT

- Das Zündschloss muss auf EIN stehen, um den Motor mit dem Nebenanlassschalter anzulassen.
- Lassen Sie den Anlasser nicht länger als 5 Sekunden laufen, sonst wird die Batterie vorzeitig leer. Wenn der Motor nicht anspringt, warten Sie etwa 2 Minuten, bevor Sie es noch einmal versuchen.
- Prüfen Sie vor dem Motoranlassen, ob der Wasserabscheiderhahn senkrecht (offen) steht.
- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter der Fernbedienung AUS ist.

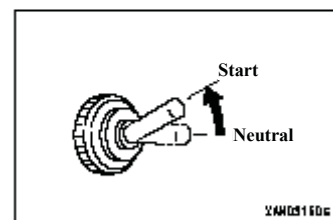
1. Stecken Sie den Zündschlüssel in das Zündschloss und drehen Sie ihn in die EIN-Stellung.



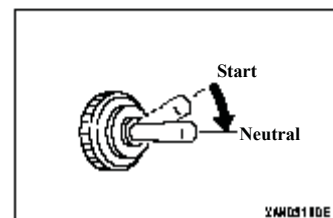
2. Ziehen Sie den Gashebel am Kransteuerpult bis zur mittleren Motordrehzahlstellung (ca. halbwegs) zurück.



3. Nebenanlassschalter hoch drücken.



4. Wenn der Motor anspringt, lassen Sie den Schalter los, er kehrt dann automatisch auf Neutral zurück.

**ANMERKUNGEN**

Wenn der Motor schlecht anspringt, lesen Sie „BETRIEB, 2.2.1 Motor mit Zündschloss anlassen“ und verwenden Sie dann das Zündschloss.

2.3 Betrieb und Prüfung nach Anspringen des Motors**⚠ GEFAHR**

Niemals tanken, wenn der Motor läuft. Motor vorm Tanken abstellen.

⚠ WARNUNG

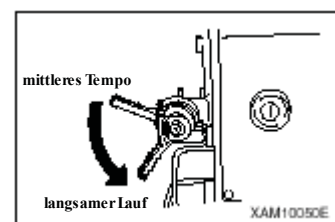
- Wenn beim Warmlaufen Mängel erscheinen, müssen Sie den Zündschalter sofort **AUSSTELLEN** (Notstopp). Der Motor hält an und die Zufuhr zu den Stromsystemen schaltet sich ab.
- Lassen Sie alles ordentlich warm laufen. Insbesondere bei kaltem Klima ist richtiges Warmlaufen wichtig. Ohne Warmlaufen ist die Reaktion auf die Steuerhebel am Fahrpult und Kranpult langsam, das kann schwere Unfälle verursachen.
- Nach dem Warmlaufen müssen Sie die Betätigung der Kranfunktionen überprüfen. Seien Sie dabei vorsichtig, dass Hakenblock und Mast nicht miteinander kollidieren.
- Achten Sie darauf, dass der Ausleger nicht auf den Betreiber oder diese Maschine prallt, wenn Sie den Ausleger schwenken.
- Werden bei dieser Funktionsprüfung Mängel entdeckt, führen Sie sofort einen Notstopp aus, um die notwendigen Reparaturen durchzuführen. Wird der Kran mit diesen Mängeln weiter betrieben, kann es zu schweren Unfällen führen.

VORSICHT

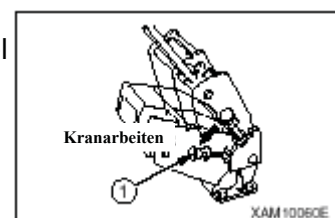
- Hydrauliköl wird normalerweise im Temperaturbereich von 50 bis 80 °C eingesetzt. Auch in kalter Witterung muss die Öltemperatur mehr als 20 °C erreichen, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen.
- Lassen Sie den Motor nicht hochtourig laufen, bevor er richtig warmgelaufen ist.
- Nachdem der Motor angesprungen ist, prüfen Sie, ob die Ladeleuchte erloschen ist. Wenn nicht, Mangel beheben.
- Wird der Motor für lange Zeit bei niedriger Drehzahl gelaufen, kann mangelnde Schmierung zu Problemen im Zylinderkopf führen. Wird der Motor lange bei niedriger Drehzahl gefahren, beschleunigen Sie den Motor einmal am Tag für ca. 5 Minuten.

Wenn der Motor anspringt, lassen Sie ihn wie folgt warmlaufen:

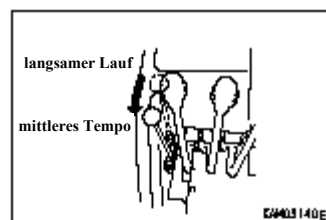
1. Drücken Sie den Gashebel bis zum Anschlag herunter, so dass der Motor auf niedrigen Touren läuft, und lassen Sie ihn für ca. 5 Minuten im Leerlauf laufen.
2. Prüfen Sie, ob die Auspuffabgase normal erscheinen, ob der Motor normal klingt oder vibriert, eventuelle Mängel bei Bedarf beheben.



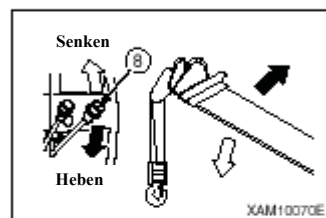
3. Ziehen Sie den Fahrhebelstand herunter, so dass der Sperrhebel ① in der Kranarbeitsstellung steht.
4. Abstütungen einstellen.
 - ★ Details siehe "BETRIEB, 2.12 Abstütungen einstellen".
5. Lösen Sie das Seil, mit dem der Hakenblock verriegelt wurde, bevor Sie ihn von seiner Aufhängung nehmen.
 - ★ Details siehe "BETRIEB, 2.14 Betrieb vor Kranarbeiten".



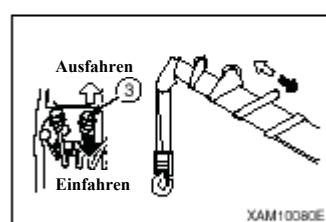
6. Ziehen Sie den Gashebel am Kransteuerpult bis zur mittleren Motordrehzahlstellung (ca. halbwegs) zurück.



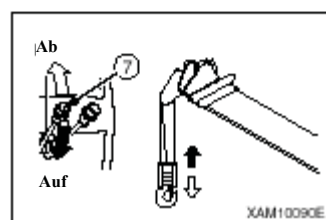
7. Zur Funktionsprüfung betätigen Sie den Masthebel langsam vor und zurück, so dass der Mastzylinder bis zum Anschlag aus- und einfährt. Wenn nicht, Mangel beheben.



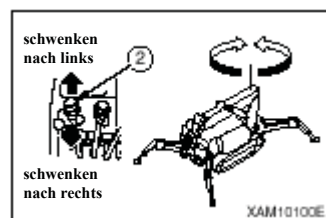
8. Zur Funktionsprüfung fahren Sie den Mastteleskopzylinder langsam vor und zurück, so dass der Mast bis zum Anschlag aus- und einfährt. Wenn nicht, Mangel beheben.



9. Betätigen Sie den Windenhebel langsam vor und zurück, um zu prüfen, ob der Hakenblock einwandfrei gehoben und gesenkt wird, ob er sofort anhält, wenn man den Windenhebel in die Neutralstellung bringt und ob die Winde das Seil ordentlich aufwickelt. Bei Bedarf sind eventuelle Mängel zu beheben.



10. Betätigen Sie den Schwenkhebel langsam vor und zurück, um zu prüfen, ob der Kran reibungslos jeweils durch mehr als 360 Grad nach links und nach rechts schwenkt und ob er sofort anhält, wenn der Schwenkhebel in seine Neutralstellung zurückkehrt. Bei Bedarf sind eventuelle Mängel zu beheben.



2.4 Einfahren**⚠ VORSICHT**

Diese Maschine muss in den ersten 250 Betriebsstunden eingefahren werden. Wenn Sie die Maschine überlasten, bevor alle Maschinenteile betriebsbereit sind, kann sich ihre Standzeit verkürzen.

Diese Maschine wurde vor dem Versand ausreichend eingestellt und inspiziert, daher kann ein zu energischer Betrieb während der ersten Betriebszeiten zu vorzeitiger Verschlechterung der Motor- und Kranleistung führen und die Standzeit verkürzen. Die Maschine muss in den ersten 250 Betriebsstunden (Stundenzähler) eingefahren werden. In der Einfahrzeit sind folgende Regeln insbesondere zu beachten:

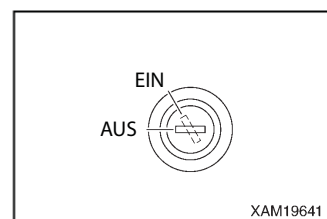
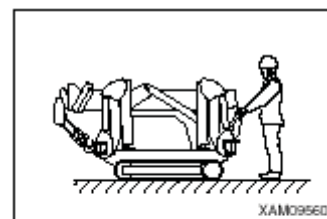
- Nach dem Anlassen soll sich der Motor warmlaufen, hohe Drehzahlen sind zu vermeiden, siehe "BETRIEB, 2.3 Betrieb und Prüfung nach dem Motoranlassen".
- Vermeiden Sie Arbeiten mit Überlasten und bei hohen Touren.
- Nicht schnell anfahren und schnell beschleunigen; unnötiges plötzliches Anhalten oder schnelle Fahrtrichtungsänderungen sind zu vermeiden.
- Nach 50 Stunden Einfahrzeit wechseln Sie das Öl entsprechend "WARTUNG, 8.3 [1] Ölwechsel". Beim Einfahren sammeln sich Metallpartikel vom Motor im Motorenöl an, das sich verschlechtert und dadurch die Standzeit des Motors verkürzt.

2.5 Fahrtstellung der Maschine**⚠ WARNUNG**

- **Bevor die Maschine gefahren wird, ist sie in Fahrtstellung zu bringen, wobei Mast, Hakenblock und Abstützungen verstaut sind.**
- **Die Maschine darf nicht mit ausgefahrenem Mast oder hängender Last gefahren werden. Der Kran kann umkippen und schwere Verletzungen oder Tod verursachen.**
- **Verwenden Sie den Kran nur für seinen bestimmten Zweck und für keine anderen Aufgaben wie z.B. das Befördern von auf dem Gerät aufgesetzten Paketen.**
- **Zum Fahren der Maschine auf öffentlichen Straßen gelten örtliche Regeln.**

Bringen Sie die Maschine in Fahrtstellung, siehe Zeichnung rechts, wenn sie gefahren werden soll.

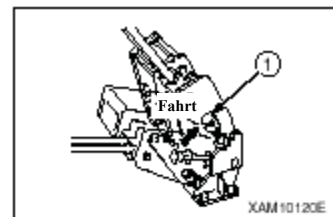
1. Verstauen Sie den Kran und verriegeln Sie den Hakenblock an der vorgeschriebenen Stelle.
 - ★ Details siehe "BETRIEB, 2.22 Verstauen des Krans".
2. Alle Abstützungen sind zu verstauen.
 - ★ Details siehe "BETRIEB, 2.23 Verstauen der Abstützungen".
3. Prüfen Sie, ob der Notstopstornierschalter in der „AUS“-Stellung (Automatik) steht.



2.6 Starten der Maschine

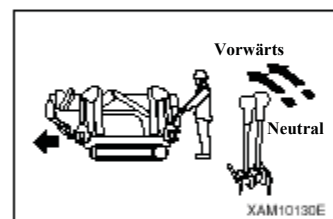
⚠️ WARNUNG

- Personen ist der Zutritt zur Maschine nicht gestattet.
- Beseitigen Sie Hindernisse in ihrem Fahrweg. Stellen Sie insbesondere sicher, dass im Weg für die Rückwärtsfahrt keine Unebenheiten oder Gräben sind, wo die Maschine umkippen könnte, und verbessern Sie das Terrain.
- Stellen Sie vor dem Starten der Maschine sicher, dass ihre Umgebung sicher ist, und hupen Sie.
- Diese Maschine ist so konstruiert, dass der Bediener neben ihr hergehen kann, während er sie anfährt. Wenn Sie die Maschine starten, lassen Sie den Motor langsam laufen, betätigen Sie den linken und rechten Hebel gleichzeitig und langsam, um das Fahrtempo der Maschine zu prüfen. Insbesondere beim Rückwärtsfahren ist plötzliche Anfahren zu vermeiden, da sie schwere Unfälle verursachen können.
- Unmittelbar vor der Maschine befindet sich ein toter Winkel. Passen Sie besonders beim Vorwärtsfahren auf.
- Wenn sich Ihre Fahrtrichtung in einem toten Winkel befindet und Sie sich nicht sicher sind, halten Sie an und prüfen Sie auf Sicherheit, bevor Sie weiterfahren. Stellen Sie jemanden je nach den Umständen an der Baustelle zur Führung hin.
- Während der Fahrt muss der Arbeitsauswahlschalter in Fahrstellung stehen und der Fahrhebel-Sperrriegel ① frei stehen.

**[1] Vorwärtsfahrt**

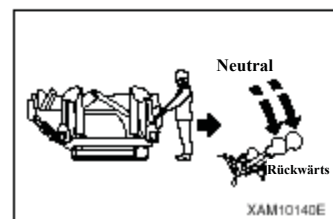
Fahrhebel links und rechts gleichzeitig betätigen.

- Zum Anfahren den linken und rechten Hebel gleichzeitig langsam vorwärts drücken.

**[2] Rückwärtsfahrt**

Fahrhebel links und rechts gleichzeitig betätigen.

- Zum Anfahren den linken und rechten Hebel gleichzeitig langsam zurückziehen.



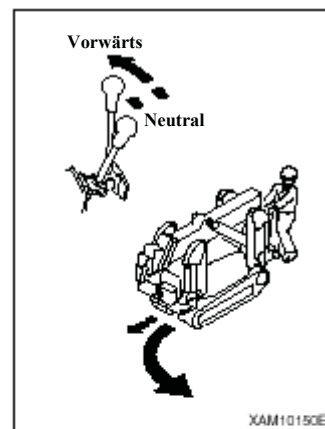
2.7 Fahrtrichtung der Maschine ändern

 **WARNUNG**

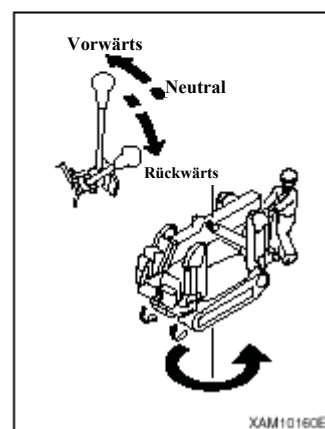
- Wenn Sie bei hohem Tempo schnell die Fahrtrichtung ändern oder unnötigerweise auf der Stelle kehren, beschädigen Sie nicht nur die Gummiraupen und die Hydraulik, sondern können auch mit Gegenständen zusammenstoßen. Bevor Sie auf der Stelle kehren, halten Sie die Maschine vollkommen an und senken Sie die Motordrehzahl.
- Ändern Sie auf einem Gefälle nicht Ihre Fahrtrichtung, da Sie dabei seitlich abrutschen können. Seien Sie auf weichen Böden wie z. B. Lehm besonders vorsichtig.

[1] Fahrtrichtungsänderung der Maschine im Stillstand:

- **Linke Kehre:**
Rechten Fahrhebel bedienen.
Wenn Sie ihn vorwärts drücken, fährt die Maschine vorwärts nach links.
Wenn Sie ihn zurück ziehen, fährt die Maschine rückwärts nach links.
- **Rechte Kehre:**
Linken Fahrhebel bedienen.
Wenn Sie ihn vorwärts drücken, fährt die Maschine vorwärts nach rechts.
Wenn Sie ihn zurück ziehen, fährt die Maschine rückwärts nach rechts.

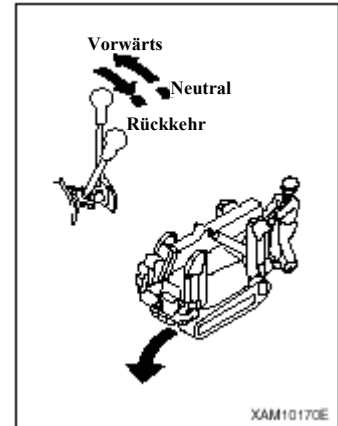
**[2] Drehung auf der Stelle:**

- **Drehung auf der Stelle im Gegenuhrzeigersinn:**
Wenn Sie den rechten Fahrhebel vorwärts drücken und gleichzeitig den linken Fahrhebel rückwärts ziehen, drehen sich die beiden Raupen in entgegengesetzte Richtungen und die Maschine dreht sich im Gegenuhrzeigersinn.
- **Drehung auf der Stelle im Uhrzeigersinn:**
Wenn Sie den linken Fahrhebel vorwärts drücken und gleichzeitig den rechten Fahrhebel rückwärts ziehen, drehen sich die beiden Raupen in entgegengesetzte Richtungen und die Maschine dreht sich im Uhrzeigersinn.



[3] Fahrtrichtungsänderung bei m Vorwärts- oder Rückwärtsfahren:

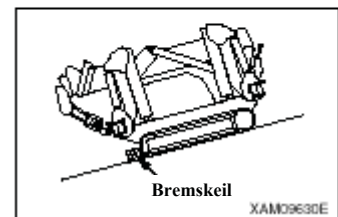
- **Linke Kehre beim Vorwärtsfahren:**
Wenn Sie den rechten Fahrhebel vorwärts drücken, stellen Sie den linken Fahrhebel auf Neutral.
- **Linke Kehre beim Rückwärtsfahren:**
Wenn Sie den rechten Fahrhebel zurückziehen, stellen Sie den linken Fahrhebel auf Neutral.
- **Rechte Kehre beim Vorwärtsfahren:**
Wenn Sie den linken Fahrhebel vorwärts drücken, stellen Sie den rechten Fahrhebel auf Neutral.
- **Rechte Kehre beim Rückwärtsfahren:**
Wenn Sie den linken Fahrhebel zurückziehen, stellen Sie den rechten Fahrhebel auf Neutral.



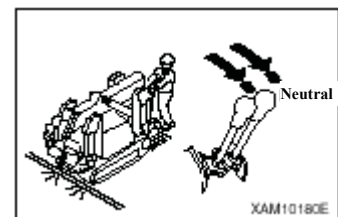
2.8 Anhalten und Parken der Maschine

WARNUNG

- Vermeiden Sie plötzliches Anhalten, bringen Sie die Maschine möglichst langsam zum Halten.
- Wählen Sie zum Parken der Maschine einen ebenen und festen Untergrund. Wenn sie auf einem Gefälle geparkt werden muss, stecken Sie Bremsklötze ein, so dass sie nicht wegrollen kann.
- Wenn der Motor läuft, kann ein unvorsichtiges Berühren der Fahrhebel die Maschine plötzlich zum Fahren bringen und einen schweren Unfall verursachen.
- Die Maschine muss abgestellt und der Zündschlüssel herausgezogen sein, bevor Sie die Maschine verlassen.



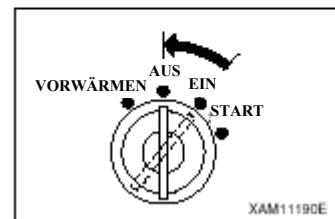
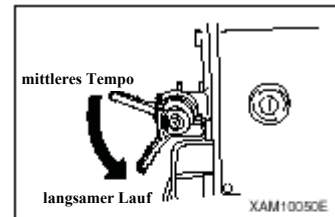
1. Wenn Sie den linken und rechten Fahrhebel gleichzeitig auf Neutral stellen, wird die Bremsanlage automatisch eingeschaltet, und die Maschine kommt zum Stillstand.



2.9 Motor abstellen**VORSICHT**

- Den Motor abzustellen, bevor er ausreichend abgekühlt ist, kann die Standzeit seiner Komponenten verkürzen. Motor nur im Notfall plötzlich abstellen.
- Wenn der Motor überhitzt ist, stellen Sie ihn nicht sofort ab, sondern lassen ihn bei mittlerer Drehzahl laufen, so dass er sich allmählich abkühlt, bevor Sie ihn abstellen.
- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter der Fernbedienung AUS ist.

1. Drücken Sie den Gashebel bis zum Anschlag herunter, so dass der Motor auf niedrigen Touren läuft, und lassen Sie ihn für ca. 5 Minuten im Leerlauf laufen.
2. Drehen Sie den Zündschlüssel im Zündschloss auf AUS. Der Motor hält dann an.
3. Ziehen Sie den Zündschlüssel aus dem Zündschloss.

**2.10 Inspektion und Prüfung nach Abstellen des Motors**

1. Prüfen Sie auf Wasser- und Ölleckagen und überprüfen Sie sichtlich das Fahrgestell, den Kran und andere externen Aufbauten. Bei Bedarf sind eventuelle Mängel zu beheben.
2. Tanken
3. Laub und Abfall im Motorenbereich sind zu entfernen, um Feuer zu verhüten.
4. Schmutz am Fahrgestell und den Abstützungen ist zu entfernen.

2.11 Fahrregeln

WARNUNG

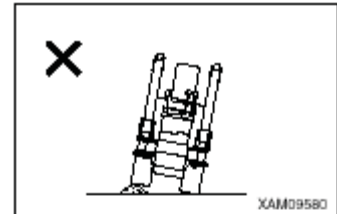
Nichtbeachten der Fahrregeln kann zu schweren Unfällen führen.

[1] Fahrregeln

Wenn man die Maschine über Hindernisse wie große Steine oder Baumstümpfe klettern lässt, kann sie beschädigt werden (insbesondere am Fahrgestell).

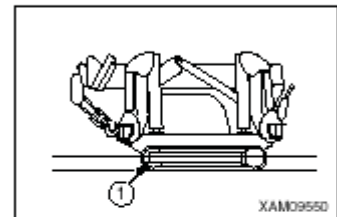
Vermeiden oder beseitigen Sie solche Hindernisse. Wenn es unvermeidbar ist, bringen Sie die Maschine in die Fahrstellung, um ihren Schwerpunkt zu senken, fahren Sie sehr langsam, wenn Sie solche Hindernisse mit den Raupen mittig überfahren.

★ Weitere Details in „BETRIEB, 2.5 Fahrstellung der Maschine“.



[2] Erlaubte Wassertiefe

Die Maschine kann bis zum Mittelpunkt des Mitläufers ① in Wasser gefahren werden.

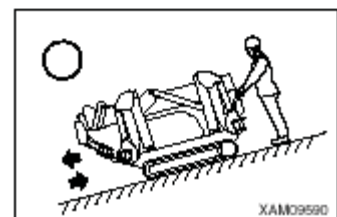
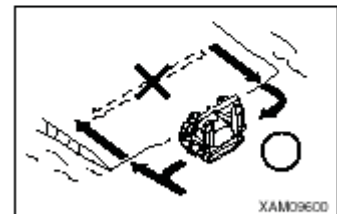


[3] Regeln für den Bergauf- und Bergabbetrieb

WARNUNG

Wenn sich die Maschine beim Fahren um 15 Grad in beliebigen Richtung neigt, ertönt der Kippalarm. Wenn Sie den Alarm hören, halten Sie sofort an. Wenn Sie weiterfahren, kann die Maschine umkippen.

- Fahren Sie über keine Neigung von mehr als 15°, da die Maschine umkippen kann.
- Wechseln Sie auf einer Neigung nie die Fahrtrichtung. Fahren Sie zur Sicherheit auf flaches Land oder machen Sie einen Umweg.
- Wenn Sie bergab fahren, senken Sie mit Gashebel und Fahrhebel das Fahrtempo so weit wie möglich. Wenn der Fahrhebel auf Neutral steht, wird die Bremse automatisch betätigt, schnelles Bergabfahren kann zum Auslaufen führen.
- Wenn Sie auf einem Gefälle fahren, muss die Maschine rechtwinklig zum Gefälle und der Bediener auf der höheren Maschinenseite stehen.
- Wenn die Maschine mitten auf dem Gefälle anhält, stellen Sie den Fahrhebel auf Neutral, bevor Sie den Motor anlassen.



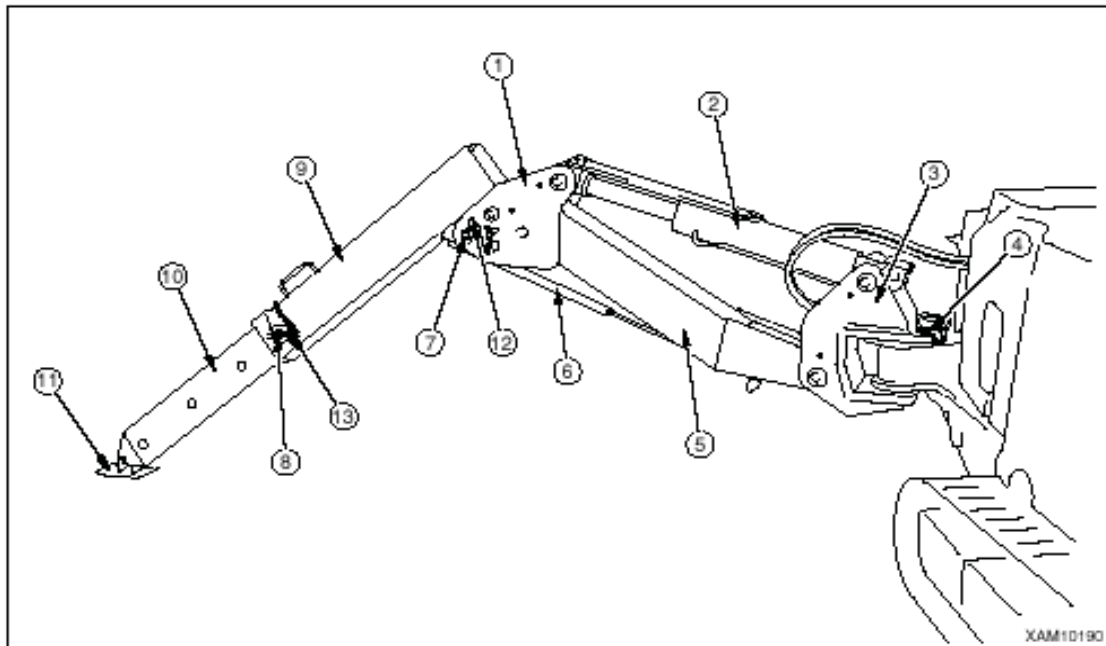
2.12 Platzieren der Stützen**⚠️ WARNUNG**

- Platzieren Sie die Abstützungen auf hartem und ebenen Boden. Wenn Sie die Abstützungen nur auf weichem Untergrund platzieren können, legen Sie harte Platten unter die Füße, so dass sie bei Kranarbeiten nicht einsinken.
- Unbefugten ist der Zutritt verboten, wenn Sie die Abstützungen einrichten, da es sonst zu schweren Unfällen kommen kann, wie z.B. Verfangen des Fußes in der Abstützung.
- Beim Einrichten der Abstützungen ist die Maschine mit dem Nivellierinstrument waagrecht auszurichten. Die Abstützungen sind so einzurichten, dass die Raupen ca. 80 mm vom Boden gehoben werden. Nach dem Einstellen drücken Sie auf die vier Abstützungen, um sicherzustellen, dass die Last gleichmäßig verteilt ist.
- Die Abstützungen dieser Maschine können beliebig nach den Bedingungen eingestellt werden; wenn sie aber nicht voll ausgefahren werden können, müssen die Kranarbeiten nach der Tabelle „Bruttonennlastabelle, wenn Abstützungen nicht voll ausgefahren sind“ verrichtet werden.
- Außer beim Betrieb der Abstützungen darf die manuelle Stützenmontage nur mit abgestelltem Motor ausgeführt werden. Wenn Unbefugte versehentlich den Abstützscharter betätigen, kann sich der Abstützzylinder plötzlich bewegen und einen schweren Unfall verursachen
- Stecken Sie die Sicherheitsbolzen vollkommen ein und sichern Sie sie mit den Sicherungsklemmen ab, bevor Sie die Abstützungen platzieren.
- Wenn Sie eine Abstützung platzieren, muss das obere Stützbein ausgefahren sein. Abstützungen nicht positionieren, wenn die oberen Teleskopstützen noch verstaut sind.
- Diese Maschine hat 4 Abstützungen. Die einzelnen Abstützungen müssen richtig verwendet werden. Prüfen Sie die Beziehungen zwischen den Nummern auf den Anleitungsschildern am Schalter und den Nummernschildern an den einzelnen Abstützungen. Falscher Betrieb kann schwere Unfälle verursachen.
- Wenn Sie die beiden Abstützscharter gleichzeitig betätigen, betätigen Sie zwei vorn (1) und (4) und zwei hinten (2) und (3). Werden die beiden Schalter für links bzw. rechts betätigt, kann die Maschine umkippen.
- Wenn die Maschine vom Boden gehoben werden soll, betätigen Sie die vier Abstützscharter so, dass die vier Abstützungen gleichmäßig und langsam anheben. Werden die beiden Abstützungen an einer Seite schnell angehoben, kann die Maschine umkippen.
- Neigt sich die Maschine um mehr als drei Grad, wird ein Alarm ausgelöst. Bringen Sie die Maschine wieder horizontal, dann stoppt der Alarm.
- Wenn die Abstützungen betätigt werden, lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl laufen. Wenn der Motor hochtourig läuft, kann sich die Abstützung ruckartig bewegen und schwere Unfälle, einschließlich Umkippen der Maschine auslösen.

VORSICHT

- Drücken Sie den Fahrhebel am Fahrpult herunter, so dass der Sperrhebel in der Kranarbeitsstellung steht, bevor Sie den Abstützscharter betätigen. Wenn sich der Fahrhebelstand in der Fahrposition befindet, sind die Schalter zum Platzieren der Stützen nicht aktiv.
- Wenn der Abstützscharter betätigt wird, bewegt sich auch der Kranhebel automatisch, das ist kein Fehler.

[1] Komponenten der Abstützung



- | | |
|--|---------------------------------------|
| ① Verbindungsstück | ⑧ Sicherheitsbolzen für Unterschenkel |
| ② Abstützzylinder | ⑨ Abstützoberschenkel |
| ③ Drehkranz | ⑩ Unterschenkel |
| ④ Drehkranz-Sicherheitsbolzen | ⑪ Fuß |
| ⑤ Abstützunterschenkel | ⑫ Schnappstift |
| ⑥ Stütze (Dämpfertyp) | ⑬ Schnappstift |
| ⑦ Oberer Sicherungsbolzen für Abstützung | |

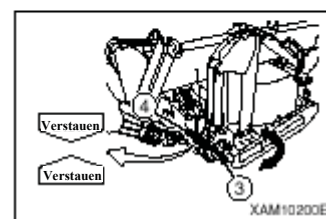
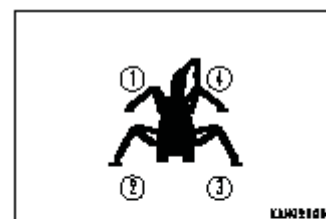
[2] Aktionen bei abgestelltem Motor

⚠️ WARNUNG

Wenn die Abstützungen voll ausgefahren sind, unterscheiden sich die Löcher des Drehkranzes ③ zum Einstecken der Sicherheitsbolzen ④ an den Abstützungen ① und ② von denen der Abstützungen ③ und ④. Lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch, so dass Sie die Abstützungen richtig platzieren. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Abstützungen maximal ausgefahren und platziert werden.

Diese Maschine hat 4 Abstützungen. Die Methode zum Einrichten der Abstützung ist unten nur für Abstützung ③ beschrieben. Sie gilt auch für die anderen drei Abstützungen.

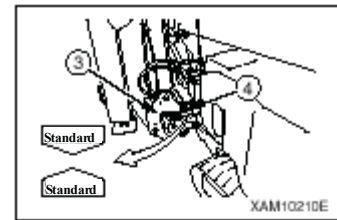
1. Ziehen Sie Sicherheitsbolzen ④ aus dem Drehkranz ③ und drehen Sie den Drehkranz nach außen.



2. Drehen Sie den Drehkranz ③, bis das an seiner Seite befindliche Schild "Standard" mit dem am Rahmen ausgerichtet ist.
3. Stecken Sie den Sicherheitsbolzen ④ ins Loch, wo die "Standard"-Schilder miteinander ausgerichtet sind.

ANMERKUNGEN

- Der Sicherheitsbolzen ④ ist mit einer Kugelkette befestigt, um ihn nicht zu verlieren. Sicherstellen, dass sich diese Kette nicht im Rahmen verfängt oder über ihm verläuft. Wenn ja, lässt sich der Sicherheitsbolzen ④ nicht voll in den Drehkranz ③ einstecken und kann herausfallen.



4. Schnappstift ⑫ aus der Spitze des Bolzens ⑦ im Verbindungsstück ① herausziehen, dann Bolzen ⑦ herausziehen.

5. Heben Sie den oberen Schenkel ⑨ hoch und richten Sie das Loch darin mit dem äußersten Loch im Verbindungsstück ① aus.

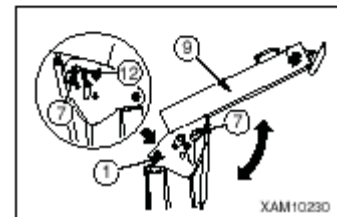
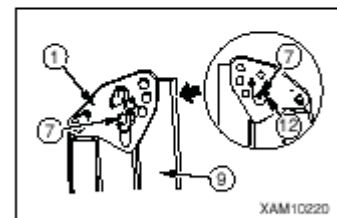
ANMERKUNGEN

Das äußerste Loch am Verbindungsstück ist mit "Maximale Stellung" beschriftet.

6. Stecken Sie den Sicherheitsbolzen ⑦ ins äußerste Loch des Verbindungsstücks ① und sichern Sie ihn mit dem Schnappstift ⑫.

ANMERKUNGEN

Wenn der Sicherungsbolzen der Abstützungen nicht im Loch "Maximale Stellung" steckt, wird die Maschine nach der Tabelle "Bruttonennlast bei nicht maximal ausgefahrenen Stützen" betrieben.



7. Schnappstift ⑬ aus der Spitze des Bolzens ⑧ im oberen Schenkel ⑨ ziehen, dann den Bolzen ⑧ herausziehen.
8. Ziehen Sie den inneren Schenkel ⑩ aus dem oberen Schenkel ⑨ und richten Sie das Loch im oberen Schenkel ⑨ mit dem innersten Loch des inneren Schenkels ⑩ aus.

ANMERKUNGEN

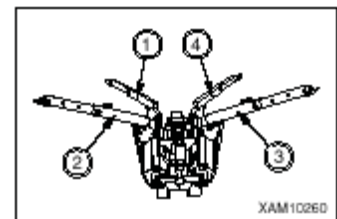
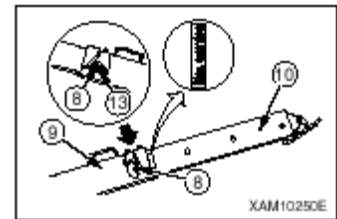
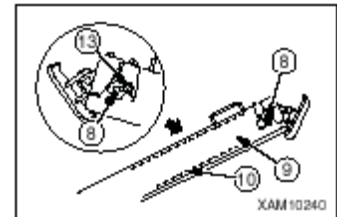
Wenn das innerste Loch des inneren Schenkels mit dem Loch im Oberschenkel ausgerichtet ist, ist das Schild „Maximale Stellung“ am inneren Schenkel vollkommen sichtbar.

9. Stecken Sie den Bolzen ⑧ ins Loch des Oberschenkels ⑨ und sichern Sie ihn mit dem Schnappstift ⑬ an seiner Spitze.

ANMERKUNGEN

Wenn der Bolzen nicht im Loch für maximale Stellung steckt, ist Kranarbeit nach der Tabelle „Bruttonennlast bei nicht maximal ausgefahrenen Stützen“ auszuführen.

10. Richten Sie die drei anderen Abstützungen genau so ein.
11. Am Ende dieser Vorbereitungen stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsbolzen in jedem Loch mit einem Schnappstift gesichert sind.

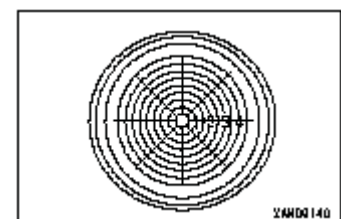
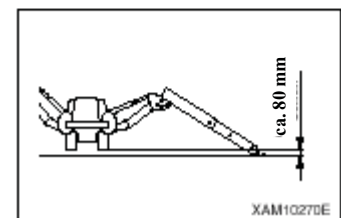
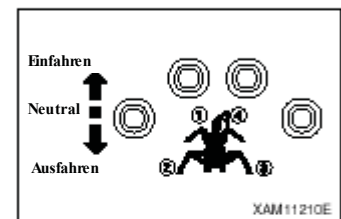
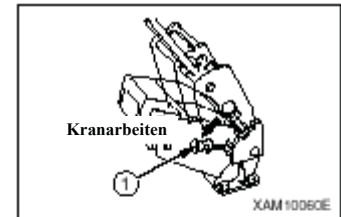
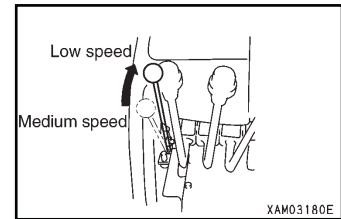


[3] Arbeiten nach Anlassen des Motors

WARNUNG

Neigt sich die Maschine um mehr als drei Grad, löst sich der Kippalarm aus. Stellen Sie die Maschine wieder horizontal, dann stoppt der Alarm.

1. Motor anlassen. Details siehe "BETRIEB, 2.2 Motor anlassen".
2. Drücken Sie den Fahrhebelstand herunter und bringen Sie den Sperrhebel ① in die Kranarbeitsstellung.
3. Prüfen Sie die Nummer auf dem Anleitungsschild des Abstützschalters und bestimmen Sie, welche Abstützung Sie aktivieren wollen.
4. Drücken Sie den Gashebel vorwärts und lassen Sie den Motor auf niedrigen Touren laufen.
5. Drücken Sie auf die Abstützschalter einzeln oder zwei gleichzeitig. Wenn der Einstellzylinder ausgefahren ist und die Füße auf dem Boden stehen, stellen Sie diesen Schalter auf Neutral. Betätigen Sie die anderen Schalter genau so, bis alle vier Abstützfüße den Boden berühren, bevor Sie jeden Schalter auf Neutral stellen.
6. Wenn alle Füße den Boden berühren, drücken Sie die Abstützschalter einzeln oder zwei gleichzeitig. Wenn die Einstellzylinder ausgefahren sind und die Maschine ein wenig angehoben ist, stellen Sie den Schalter auf Neutral. Betätigen Sie die anderen Abstützungen genau so, so dass alle vier Abstützungen um denselben Abstand vom Boden abgehoben sind, dann stellen Sie den Schalter auf Neutral. Wiederholen Sie diese Schritte, bis die Gummiraupen 80 mm vom Boden abgehoben ist.
7. Wenn die Maschine ca. 80 mm vom Boden ist, nivellieren Sie die Maschine mit den Abstützschaltern, achten Sie dabei auf das Nivellierinstrument.
8. Am Ende der Abstützeinstellungen stellen Sie alle Abstützschalter auf Neutral.



2.13 Wissenswertes vor Beginn der Kranarbeit

⚠️ WARNUNG

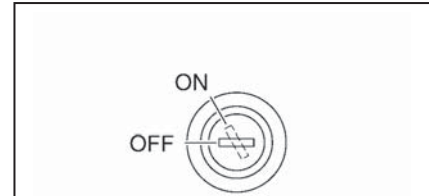
Vernachlässigung des Folgenden kann schwere Unfälle auslösen.

- Prüfen Sie, ob der Notstopstornierschalter, der Auslegerverstauschalter und der Hakenverstauschalter in der „AUS“-Stellung stehen. Wenn diese Schalter „EIN“ sind, wird der Alarm nicht ertönen und der Betrieb nicht anhalten.

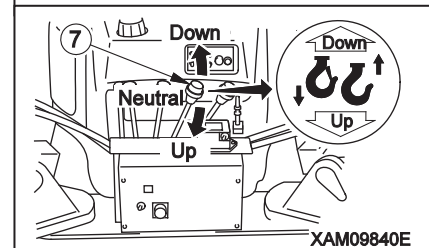
- Wird der Hakenblock überhört, ertönt der Alarm des Überhebdetektors und der Betrieb hält an. Wenn der Alarm ertönt, lassen Sie den Windenhebel (7) sofort los, so dass er in die „NEUTRAL“-Stellung zurückkehrt und das Heben des Hakens anhält. Drücken Sie dann den Windenhebel (7) auf „AB“ (vorwärts drücken), um den Hakenblock zu senken.

- Wird der Ausleger ausgefahren, hebt sich der Hakenblock, der Alarm des Überhebdetektors ertönt und der Betrieb hält an. Wenn der Alarm ertönt, lassen Sie den Ausleger-Teleskophebel (3) sofort los, so dass er in die „NEUTRAL“-Stellung zurückkehrt und das Ausfahren des Auslegers anhält. Dann bringen Sie den Ausleger-Teleskophebel (3) in die „EINFABRSTELLUNG“ (ziehen Sie ihn zu sich), um den Ausleger einzufahren.
- Betätigen Sie die Hupe, um Umstehende über die Gefahr während des Kranbetriebs zu unterrichten.

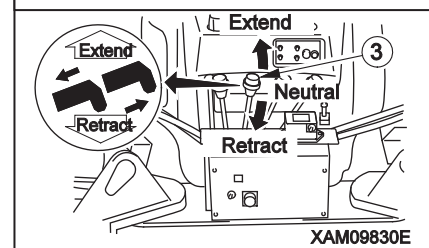
- Prüfen Sie, ob alle Stützen richtig ausgefahren und eingestellt sind. Wenn eine der vier Stützensausfahrampen (2) oder vier Stützeinstelllampen (3) rot blinkt, kann der Kran nicht betrieben werden.



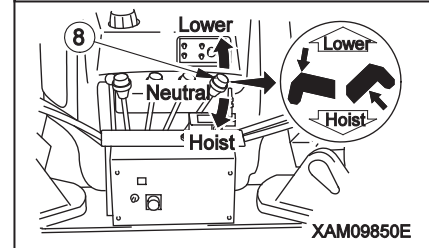
XAM19641



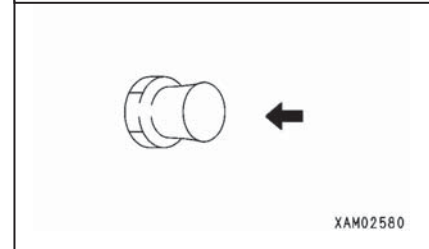
XAM09840E



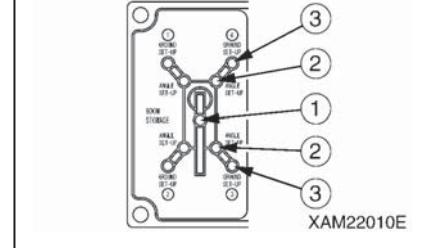
XAM09830E



XAM09850E



XAM02560



XAM22010E

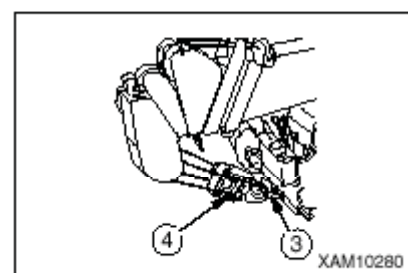
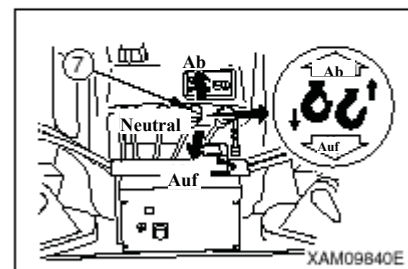
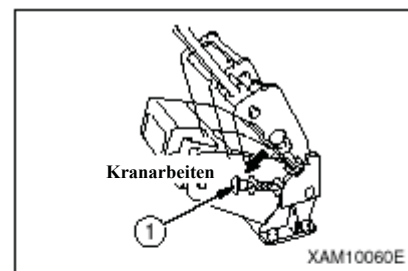
2.14 Schritte vor Beginn der Kranarbeiten

VORSICHT

- Drücken Sie den Fahrhebelstand auf der Fahrseite herunter und stellen Sie den Sperrhebel in die Kranarbeitsstellung, bevor Sie Kranbedienhebel oder Abstützschalter betätigen. Wenn der Fahrhebelstand vorwärts gedrückt wird und der Sperrhebel in Fahrstellung steht, sind diese Steuerhebel und Abstützschalter deaktiviert.
- Wenn Sie den Hakenblock von der Verstaustellung senken, lösen Sie das Seil nicht zu sehr, um zu vermeiden, dass der Block nicht auf dem Boden liegt. Sonst kann die Aufwicklung auf der Trommel unordentlich werden.

Vor Beginn der Kranarbeiten führen Sie folgende Maßnahmen durch:

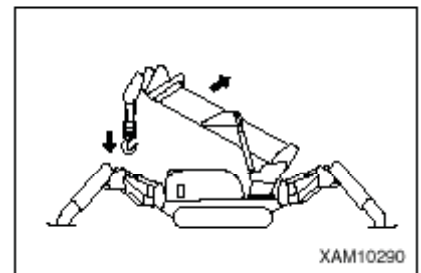
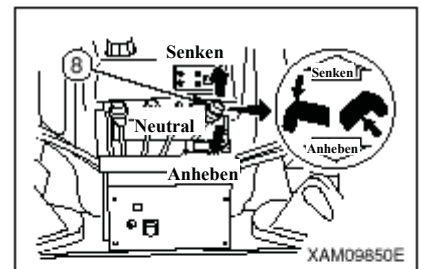
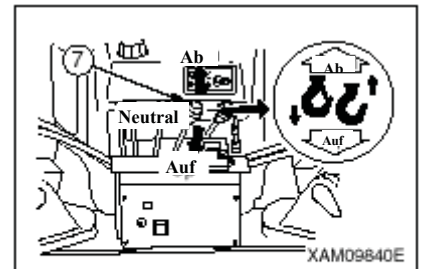
1. Drücken Sie den Fahrhebelstand herunter und bringen Sie den Sperrhebel ① in die Kranstellung.
2. Stellen Sie den Windenhebel ⑦ in die Abwärtsstellung, um das Seil zu lösen, das den Hakenblock sperrte.
3. Nehmen Sie den Hakenblock ④ von seiner Aufhängung ③.



2.15 Kranarbeitsstellung

Wenn die „Maßnahmen vor den Kranarbeiten“ im obigen Abschnitt 2.14 abgeschlossen sind, wird die Maschine wie folgt in die Kranarbeitsstellung gebracht:

1. Drücken Sie dann den Windenhebel ⑦ nach unten und senken Sie den Hakenblock nur so weit, dass er den Boden nicht berührt.
2. Drücken Sie den Mastanhebehebel ⑧ in die Hebestellung und heben Sie den Mast, bis der Hakenblock nicht überhöht ist bzw. den Boden nicht berührt.



2.16 Heben und Senken

⚠️ WARNUNG

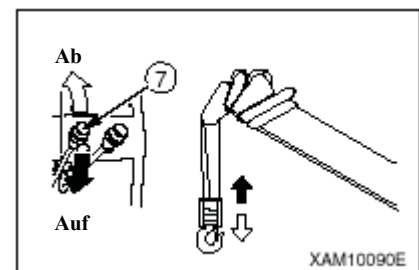
- Beim Lastanheben bewegt sich die Last etwas vorwärts, weil sich der Mast biegt. Seilpersonal muss das wissen.
- Wird der Hakenblock überhört, ertönt der entsprechende Alarm. Wenn der Alarm ertönt, stellen Sie den Windenhebel sofort in die Neutralstellung, um das Heben zu stoppen.
- Wird der Haken für Untergrundarbeiten unter Bodenebene gesenkt, müssen mehr als drei Umdrehungen Seil auf der Trommel verbleiben.

VORSICHT

Der Hakenblock darf den Boden nicht berühren. Sonst kann die Aufwicklung auf der Trommel unordentlich werden und Schaden entstehen.

Der Windenhebel ⑦ wird wie folgt bedient:

- Senken: Hebel vorwärts in die Ab-Stellung drücken.
- Neutral: Lassen Sie den Hebel los. Der Hebel kehrt in die Neutralstellung und das Senken bzw. Heben des Hakenblocks stoppt.
- Anheben: Hebel in die Auf-Stellung zurückziehen.

**ANMERKUNGEN**

Das Tempo des Hebens und Senkens wird mit dem Windenhebel und Gashebel eingestellt.

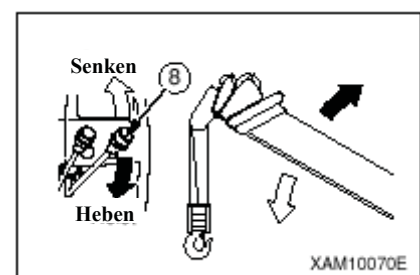
2.17 Heben und Senken des Mastes

⚠️ WARNUNG

- Bedienen Sie den Mastanhebehebel so langsam wie möglich. Bei schneller Bedienung, insbesondere mit hängender Last, kann die Ladung schwingen und den Kran beschädigen oder sogar umkippen.
- Wird der Hakenblock überhört, ertönt der entsprechende Alarm. Wenn Sie den Alarm hören, stellen Sie den Windenhebel sofort in die Neutralstellung, um das Heben zu stoppen.
- Wird der Ausleger gesenkt, verlängert sich der Arbeitsradius, und die anhebbare Bruttonennlast wird geringer. Wenn Sie bei der Arbeit den Mast heben oder senken, achten Sie darauf, dass das Gewicht der Last nicht zum Überladen führt, wenn der Mast gesenkt wird.

Der Mastanhebehebel ⑧ wird wie folgt bedient:

- Senken: Hebel vorwärts in die Senken-Stellung drücken.
- Neutral: Lassen Sie den Hebel los. Der Hebel kehrt in die Neutralstellung und das Senken bzw. Heben des Mastes stoppt.
- Anheben: Hebel in die Heben-Stellung zurückziehen.

**ANMERKUNGEN**

Das Tempo des Masthebens und -senkens wird mit dem Mastanhebehebel und Gashebel eingestellt.

2.18 Ausleger-Teleskopbetrieb

⚠️ WARNUNG

- Bedienen Sie den Mastteleskophebel so langsam wie möglich. Bei schneller Hebelbedienung, insbesondere mit hängender Last, kann die Ladung schwingen und den Kran beschädigen oder sogar umkippen.
- Die Last darf mit dem Ausleger nicht quer oder herangezogen werden.
- Wird der Mast ausgefahren, verlängert sich der Arbeitsradius und die anhebbare Bruttonennlast wird geringer. Wenn Sie bei der Arbeit den Mast teleskopisch bedienen, achten Sie darauf, dass das Gewicht der Last nicht zum Überladen führt, wenn der Mast voll ausgefahren wird.
- Wenn der Mast ausgefahren wird, hebt sich der Hakenblock. Wenn der Alarm für überhöhten Hakenblock ertönt, während Sie den Mast ausfahren, stellen Sie den Mastteleskophebel sofort auf Neutral, um die Teleskopbewegung des Mastes anzuhalten.

VORSICHT

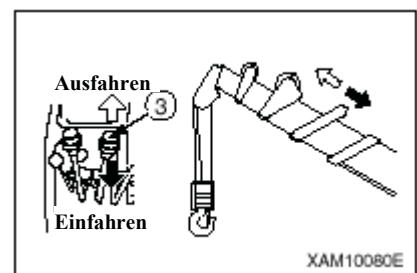
- Wenn der Mast ein- bzw. ausgefahren wird, senkt bzw. hebt sich der Hakenblock. Die Winde ist dabei gleichzeitig zu betätigen, um die Höhe des Hakenblocks einzustellen.
- Wenn der Mast für längere Zeit ausgefahren bleibt, kann er sich aufgrund von Temperaturänderungen im Hydrauliköl etwas zurückziehen. In diesem Fall ist die Mastlänge entsprechend einzustellen.

Der Mastteleskophebel wird wie folgt bedient:

- Ausfahren: Hebel vorwärts in die Ausfahr-Stellung drücken.
- Neutral: Lassen Sie den Hebel los. Der Hebel kehrt in die Neutralstellung und die Teleskopbewegung des Mastes stoppt.
- Einfahren: Hebel in die Einfahrstellung zurückziehen.

ANMERKUNGEN

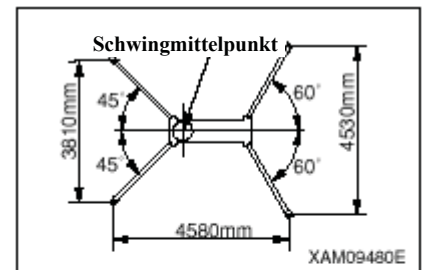
Das Tempo des Mastteleskopierens wird mit dem Mastteleskophebel und Gashebel eingestellt.



2.19 Schwenkbetrieb

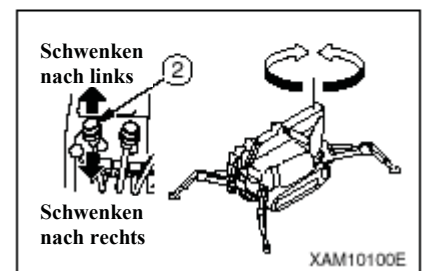
⚠️ WARNUNG

- Stellen Sie vor dem Schwenken sicher, dass Ihre Umgebung sicher ist, und hupen Sie.
- Bedienen Sie den Schwenkhebel so behutsam wie möglich.
- Beginnen Sie behutsam und schwenken Sie langsam, dann halten Sie sanft an. Bei schneller Bedienung mit hängender Last, kann die Ladung schwingen und den Kran beschädigen oder sogar umkippen.
- Wenn eine gehobene Last um 360° geschwenkt werden soll, müssen alle Abstützungen in ihrer normalen Position stehen, siehe Zeichnung rechts. Bitte beachten Sie, dass die seitliche Stabilität selbst bei maximaler Auslage der Abstützungen nicht perfekt ist.
- Wenn es schwierig ist, die Abstützungen wie rechts gezeigt auszufahren, stellen Sie sicher, wo Ladungen gehoben werden können und wo nicht, bevor Sie mit dem Heben beginnen.
- Je nach Länge der Abstützungen kann der Mast beim Schwenken gegen die Stützen schlagen und den Kran beschädigen oder die Maschine umkippen.
Achten Sie darauf, dass der Mast beim Schwenken nicht gegen die Abstützungen schlägt.



Der Schwenkhebel ② wird wie folgt bedient:

- Schwenken im Gegenuhrzeigersinn: Hebel vorwärts in die Linksschwenk-Stellung drücken.
- Neutral: Lassen Sie den Hebel los. Der Hebel kehrt in die Neutralstellung zurück und das Schwenken stoppt.
- Schwenken im Uhrzeigersinn: Hebel in die Rechtsschwenk-Stellung zurückziehen.



ANMERKUNGEN

Das Schwenktempo des Mastes wird mit dem Schwenkhebel und Gashebel eingestellt.

2.20 Gashebel-Bedienung

⚠️ WARNUNG

Es ist gefährlich, Kranbewegungen schnell zu beschleunigen.

VORSICHT

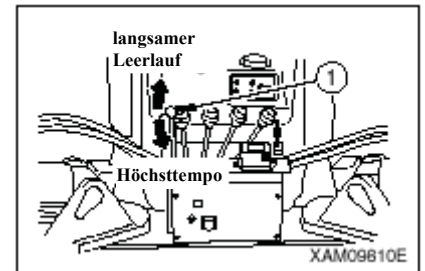
Anfang und Ende einer Kranaktion müssen langsam ausgeführt werden. Das Tempo ist auf die zu hebenden Lasten einzustellen.

Der Gashebel ① wird wie folgt bedient:

- langsamer Leerlauf: Hebel ganz vorwärts drücken. Dabei senkt sich die Motordrehzahl und Kranbewegungen werden langsamer.
- Höchsttempo: Hebel ganz zurückziehen. Dabei hebt sich die Motordrehzahl und Kranbewegungen werden schneller.

ANMERKUNGEN

Lassen Sie den Hebel beim gewünschten Tempo los. Der Hebel bleibt dort stehen.

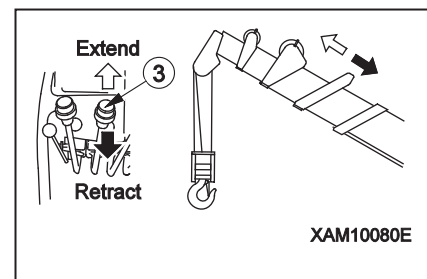


2.21 Kranaufbewahrung

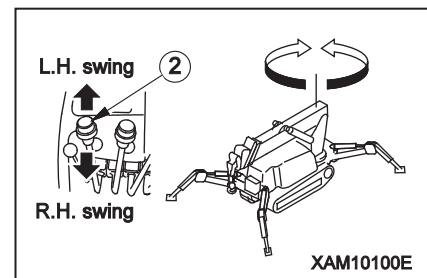
VORSICHT

- Stoppen Sie das Schwingen des Hakens, bevor Sie den Haken verstauen.
- Wenn Sie den Hakenblock verstauen, achten Sie darauf, dass Sie nicht zu viel Drahtseil ablassen und dadurch der ganze Hakenblock seitwärts auf den Boden fällt. Das verursacht unregelmäßige Wickelung auf der Windentrommel.
- Das Einfahren des Auslegers senkt den Hakenblock. Der Hakenblock senkt sich auch, wenn der Ausleger gesenkt wird. Heben Sie dabei den Haken gleichzeitig an, so dass der Hakenblock nicht den Boden berührt oder mit der Maschine interferiert.
- Verstauen Sie den Ausleger sicher in der Verstaustellung. Nachdem Sie den Ausleger verstaust haben, prüfen Sie, ob die Auslegerverstauleuchte auf der Stützenanzeige grün aufleuchtet. Wenn die Auslegerverstauleuchte nicht aufleuchtet, können die Stützen nicht verstaust werden. Wenn die Auslegerverstauleuchte nicht aufleuchtet, senken Sie den Ausleger bis zum Maximum oder schwenken Sie ihn, um zu prüfen, ob die Verstauleuchte aufleuchtet.

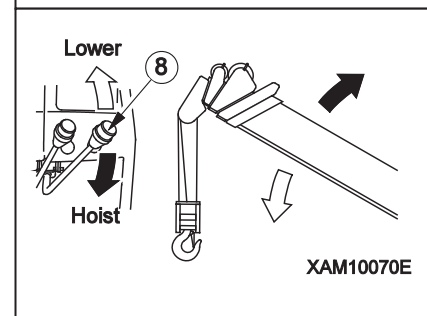
1. Dann bringen Sie den Ausleger-Teleskophebel (3) in die „EINFAHRSTELLUNG“ (heranziehen), um den Ausleger ganz einzufahren.



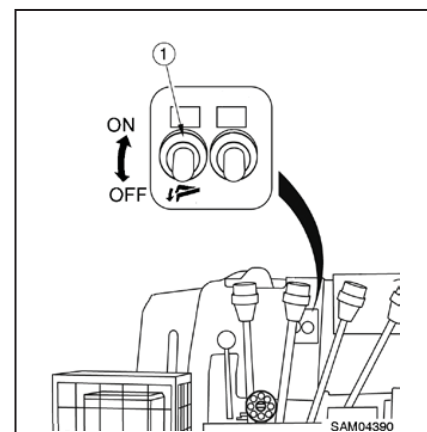
2. Drücken Sie den Schwenkhebel (2) nach LINKS oder RECHTS, so dass der Ausleger mittig zur Maschine gestellt wird.



3. Drücken Sie den Ausleger-Verstellhebel (8) nach „AB“ (vorwärts drücken), um den Ausleger zu senken, bis er automatisch anhält.



4. Wenn der Auslegerverstauschalter in der „EIN“-Stellung steht, drücken Sie den Ausleger-Verstellhebel (1) wieder nach „AB“ (vorwärts drücken), um den Ausleger zu verstauen.



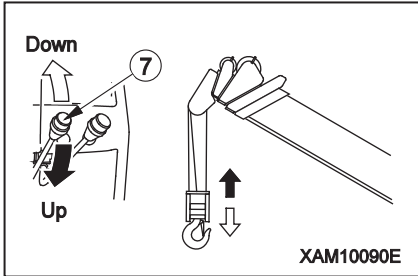
ANMERKUNGEN

Bei dieser Operation sollte der Ausleger vollständig abgesenkt werden. Achten Sie bei dieser Arbeit darauf, dass Sie nicht vom Hakenblock eingeklemmt werden.

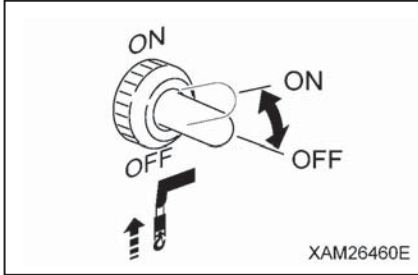
5. Drücken Sie den Windenhebel (7) nach „AUF“ (heranziehen), um den Hakenblock aufzuwickeln, bis er automatisch anhält (Überheben).

ANMERKUNGEN

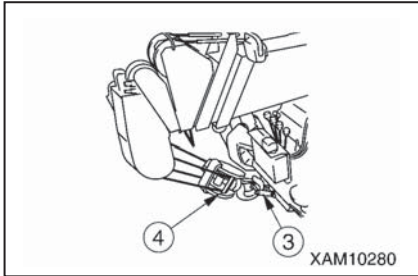
Ein zu hohes Heben des Hakenblocks führt zur Aktivierung des Überhubdetektors. Dann ertönt der Alarmsummer und das Anheben des Hakens wird automatisch unterbrochen.



6. Halten Sie den Hakenblock mit einer Hand und schieben Sie den Hakenverstauschler in die Position EIN (nach oben), um den Hakenblock (4) aufzuwickeln.



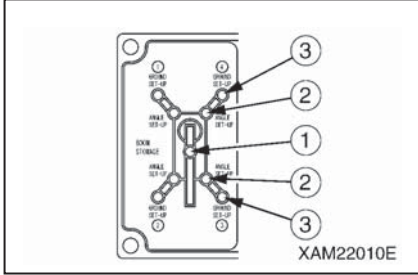
7. Belassen Sie den Hakenverstauschler in der Position EIN (nach oben) und befestigen Sie den Haken des Hakenblockes (4) am Hakenhalter (3).



8. Prüfen Sie, ob die Hakenverstauleuchte (1) (grün) auf der Stützenanzeige aufleuchtet.

ANMERKUNGEN

Wenn die Auslegerverstauleuchte (1) (grün) auf der Stützenanzeige nicht aufleuchtet, senken Sie den Ausleger wieder bis zur tiefsten Stelle und schwenken Sie ihn wieder.



2.22 Verstauen der Abstütungen

WARNUNG

- Beim Stauen der Abstütungen ist Unbefugten der Zutritt untersagt. Es können sonst schwere Unfälle passieren, z.B. Verfangen zwischen Mast und Maschine.
- Außer beim Betrieb der Abstütungen darf die manuelle Stützendemontage nur mit abgestelltem Motor ausgeführt werden. Wenn Unbefugte versehentlich den Abstützschalter betätigen, kann sich der Abstützzylinder plötzlich bewegen und einen schweren Unfall verursachen.
- Wenn die Sicherheitsbolzen herausgezogen werden, drehen sich die Schenkel und Stützen, da sie keinen Halt mehr haben. Halten Sie sie mit einer Hand, wenn Sie die Sicherheitsbolzen herausziehen.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Hände und Finger beim Stauen der Abstütungen nicht zu nahe an bewegliche Teile oder Spalten kommen. Das könnte zu schwere Unfällen wie Quetschungen führen.
- Stecken Sie die Sicherheitsbolzen vollkommen ein und sichern Sie sie mit den Sicherungsklemmen ab, wenn Sie die Abstütungen verstauen.
- Diese Maschine hat 4 Abstütungen. Verwechseln Sie nicht die Anwendung der vier Abstütungen. Vergleichen Sie die Nummern auf den Steuerschildern am Schalter mit denen auf den Warnschildern an jeder Abstütung. Falscher Betrieb kann schwere Unfälle verursachen.
- Wenn die Abstütungen betätigt werden, lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl laufen. Wenn der Motor hochtourig läuft, kann sich die Abstütung ruckartig bewegen und schwere Unfälle, einschließlich Umkippen der Maschine verursachen.
- Wenn die Maschine auf dem Boden steht, betätigen Sie die vier Abstützschalter so, dass alle vier Abstütungen gleichmäßig in kleinen Schritten gesenkt werden. Werden zwei Abstütungen an einer Seite schnell eingefahren, kann die Maschine umkippen.

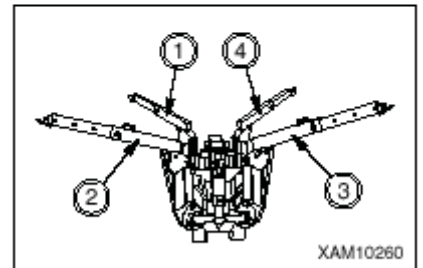
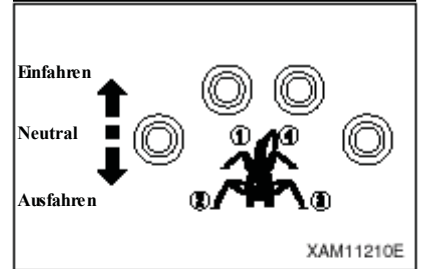
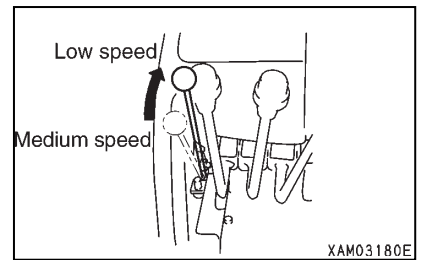
VORSICHT

Für den Stützenbetrieb stellen Sie den Fahrthebelstand in der Fahrsteuerung in die Position "Kranbetrieb".

Wenn sich der Fahrthebelstand in der Fahrposition befindet, sind die Schalter zum Platzieren der Stützen nicht aktiv.

[1] Maßnahmen nach Anlassen des Motors

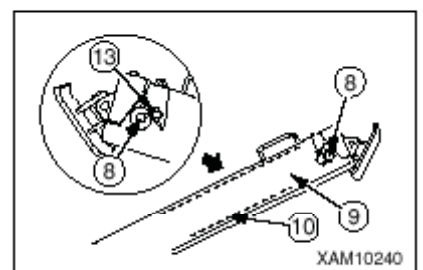
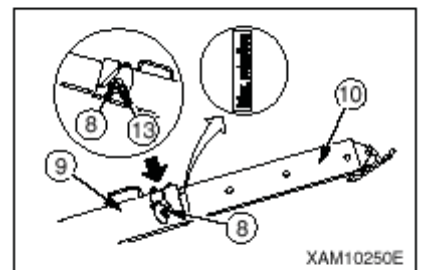
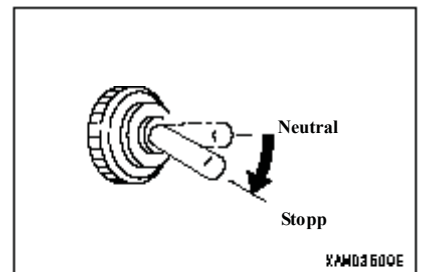
1. Wenn der Motor läuft:
 - ★ Details siehe "BETRIEB, 2.2 Motor anlassen".
2. Drücken Sie den Beschleunigungsregler nach vorne und arbeiten Sie mit mittlerer Geschwindigkeit oder weniger.
3. Prüfen Sie die Nummer auf dem Anleitungsschild des Abstützschalters und bestimmen Sie, welche Abstützung Sie aktivieren wollen.
4. Stellen Sie die beiden Abstützeinstellschalter nacheinander oder gleichzeitig in die EIN-Stellung. Wenn sich die Maschine senkt, während die Abstützen einfahren, stellen Sie den Schalter auf Neutral. Betätigen Sie die anderen Schalter genauso, so dass die vier Abstützungen gleichmäßig vom Boden abgehoben sind, dann stellen Sie den Schalter auf Neutral. Wiederholen Sie diese Schritte, um die Maschine schrittweise zu senken, bis die Gummiraupen ganz auf dem Boden sind.
5. Wenn beide Raupen ganz auf dem Boden stehen, drücken Sie wieder die Abstützschalter nacheinander oder gleichzeitig in die EIN-Stellung. Wenn die Abstützungsteleskopzylinder voll eingefahren sind und der äußere Schenkel ⑨ die Obergrenze erreicht hat, lassen Sie den Abstützeinstellschalter los.
6. Drücken Sie auf den Anlassschalter (zum Anhalten), der Motor hält an.



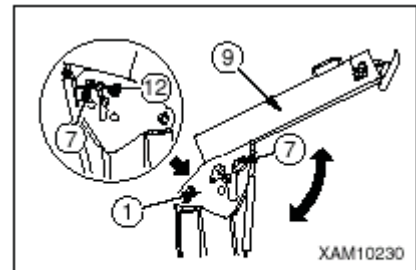
[2] Maßnahmen nach Abschalten des Motors

Obwohl das Verfahren zum Verstauen unten nur für Abstützung ③ beschrieben ist, gilt es auch für die drei anderen Abstützungen.

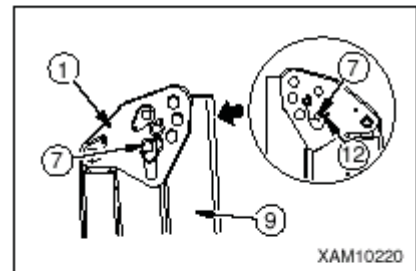
1. Schnappstift ⑬ aus der Spitze des Bolzens ⑧ im Oberschenkel ⑨ ziehen, dann den Bolzen ⑧ herausziehen.
2. Ziehen Sie den inneren Schenkel ⑩ aus dem Oberschenkel ⑨ und richten Sie das Loch im Oberschenkel ⑨ mit dem äußersten Loch des inneren Schenkels ⑩ aus.
3. Stecken Sie den Bolzen ⑧ ins Loch des Oberschenkels ⑨ und sichern Sie ihn mit Schnappstift ⑬ an seiner Spitze.



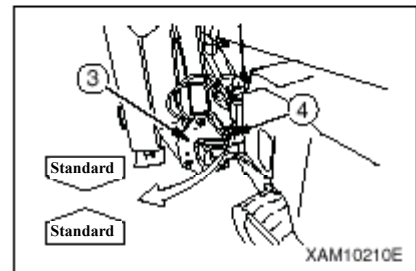
4. Schnappstift ⑫ aus der Spitze des Bolzens ⑦ im Verbindungsstück ① herausziehen, dann Bolzen ⑦ herausziehen.



5. Senken Sie den Oberschenkel ⑨ und richten Sie das Loch darin mit dem innersten Loch im Verbindungsstück ① aus.
6. Stecken Sie den Bolzen ⑦ ins innerste Loch des Verbindungsstücks ① und sichern Sie ihn mit Schnappstift ⑫.

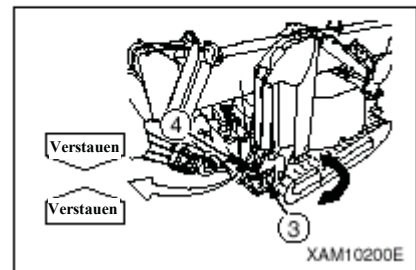


7. Ziehen Sie Sicherheitsbolzen ④ aus dem Drehkranz ③, den Sie nach innen drehen.



8. Drehen Sie den Drehkranz ③, bis das Schild „Stauen“ an seiner Seite mit dem gleichen Schild am Rahmen ausgerichtet ist.

9. Stecken Sie den Sicherheitsbolzen ④ ins Loch, wo die „Stauen“-Schilder sind.



10. Verstauen Sie die drei anderen Abstützungen genau so.
11. Wenn die Abstützungen verstaut sind, müssen alle Sicherheitsbolzen eingesteckt und gesichert sein.

2.23 Was beim Kranbetrieb nicht erlaubt ist

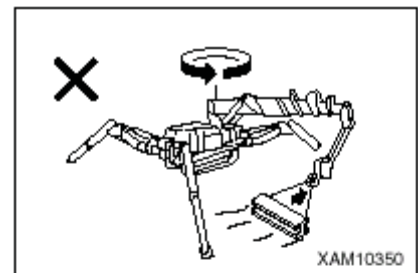
⚠️ WARNUNG

- Die Abstützungen müssen auf ebenem und hartem Untergrund ausgefahren sein, bevor Sie mit Kranarbeiten beginnen.
- Der Kran darf niemals mit einer hängenden Last fahren bzw. ohne ausgefahrene Abstützungen arbeiten. Die Maschine ist dann instabil und kann schwere Unfälle verursachen, einschließlich Umkippen.

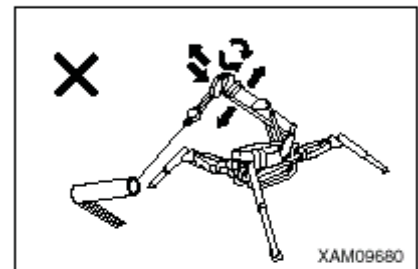
★ Außer den Verboten in diesem Abschnitt finden Sie weitere Betriebsvorschriften in Teil II, Sicherheit.

[1] Arbeiten mit Schwingen sind untersagt.

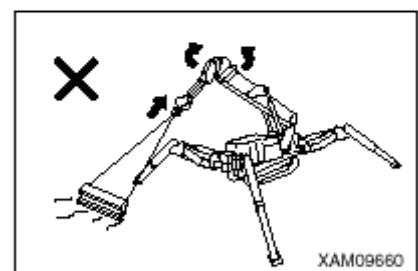
Eine Last darf nicht durch Schwingen befördert werden.

**[2] Arbeiten mit Mastanheben sind untersagt.**

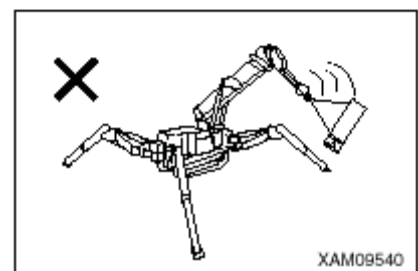
Eine Last darf nicht durch Anheben des Mastes befördert werden.

**[3] Arbeiten mit Seitwärtsziehen und abgewinkeltem Heben sind untersagt.**

Eine Last darf nicht seitwärts gezogen oder abgewinkelt angehoben werden, da dann unzumutbare Kräfte auf die Maschine einwirken. Das schadet der Maschine und ist gefährlich. Stellen Sie sicher, dass sich der Haken direkt über dem Schwerpunkt der Last befindet.

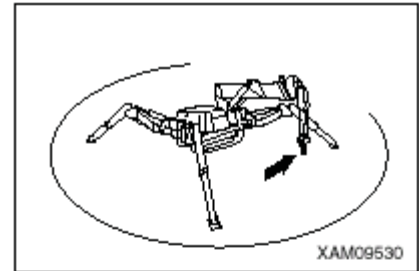
**[4] Gewalttätiger Betrieb untersagt**

Hebel nicht abrupt betätigen. Insbesondere Schwenken, Senken des Mastes und Senken mit der Winde sind langsam vorzunehmen.

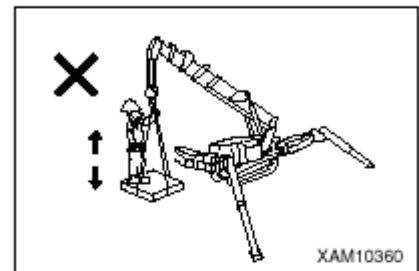


[5] Zutritt zum Arbeitsbereich ist untersagt.

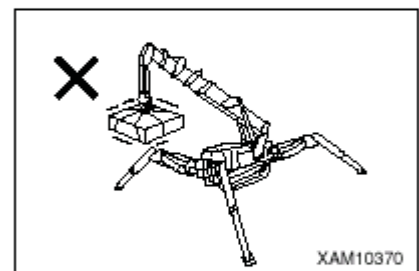
Unbefugte dürfen sich nicht im Arbeitsbereich oder unter einer Last aufhalten oder sich solchen Bereichen nähern.

**[6] Unsachgemäßer Einsatz untersagt**

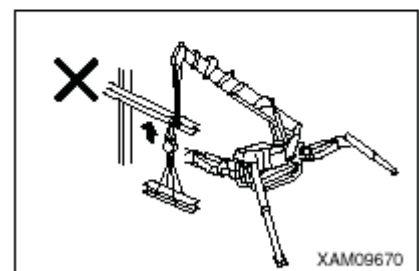
Keine Personen mit dem Kran befördern oder heben.

**[7] Unzumutbare Arbeiten untersagt**

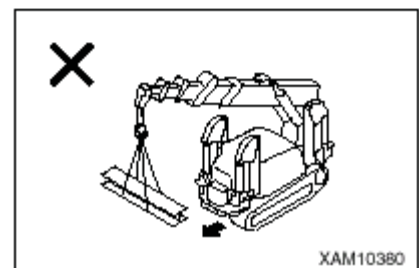
Arbeiten, die die Krankapazität übersteigen, verursachen Probleme. Kranarbeiten müssen innerhalb der Vorgaben der Bruttonennlasttabelle verrichtet werden.

**[8] Gewaltames Heben des Seils untersagt**

Achten Sie darauf, dass sich das Seil nicht in Bäumen, Stahlbauten o.ä. verfängt. Verfängt sich das Seil mit einem Hindernis, nicht gewaltsam heben, sondern befreien Sie es, bevor Sie mit dem Anheben fortfahren.

**[9] Fahren mit hängender Last untersagt**

Wenn der Kran mit einer gehobenen Last fährt oder ohne ausgefahrene Abstützungen arbeitet, kann er umkippen, dies ist absolut zu vermeiden.



3. Umgang mit der Gummiraupen

3.1 Geschickter Einsatz

Aufgrund seines Material weist eine Gummiraupen mehrere Vorteile auf, besitzt aber auch einige Schwächen.

Wenn Sie also die Merkmale von Gummiraupen voll verstehen und die Ge- und Verbote in Bezug auf ihren Umgang beachten, verlängern Sie deutlich ihre Standzeiten und nutzen auch maximal ihre Vorteile aus.

Lesen Sie vor Einsatz "BETRIEB, 3.3 Untersagte Arbeitsarten" sowie "3.4 Regeln für den Einsatz".

3.2 Garantie

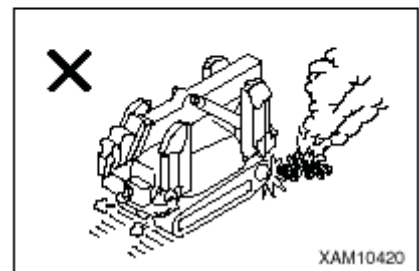
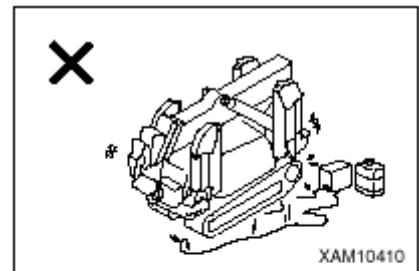
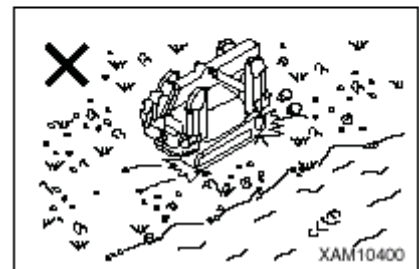
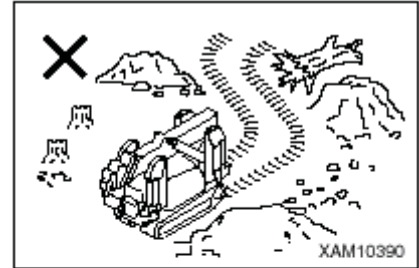
Schäden, einschließlich Versagen, aber nicht darauf beschränkt, aufgrund von Fahrlässigkeit des Benutzers sind von der Lieferantengarantie ausgeschlossen.

Fahrlässigkeit umfasst versäumte Inspektionen und Service, korrekte Spannung der Gummiraupen und das Nichtbeachten von Verboten und Vorschriften wie z.B. "Nicht an Kanten von Stahlplatten, U-förmigen Rillen oder Blöcken oder auf Baustellen arbeiten, wo scharfe Kanten von Schottersteinen zu Einschnitten führen könnten".

3.3 Nicht zugelassene Arbeiten

Folgende Arbeiten sind nicht gestattet:

- Arbeiten und Kehren auf Schotter, Steinbetten mit harten Kanten, Verstärkungsstreben aus Stahl, Stahlschrott und Stahlplattenkanten beschädigen die Gummiraupen.
- An Baustellen in Flüssen, wo sich viele Steine unterschiedlicher Größen befinden, können sich kleine Steine in den Gummiraupen festsetzen und sie beschädigen und zum Abfallen der Gummiraupen führen.
- Lassen Sie kein Öl oder chemische Lösungsmittel auf die Gummiraupen kommen. Sofort abwischen: Nicht über Öl o.ä. auf der Straßendecke fahren.
- Keine heißen Stellen befahren wie z.B. Feuer, Stahlplatten, die langer Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind und neu verlegten Asphalt.
- Langfristige Lagerung: unter Dach, vor Sonne und Regen geschützt.



3.4 Einsatzvorschriften

**WARNUNG**

Werden diese Regeln für den Umgang mit Gummiraupen nicht beachtet, können schwere Unfälle passieren und die Gummiraupen beschädigt werden.

Achten Sie bei Ihrer Arbeit auf Folgendes:

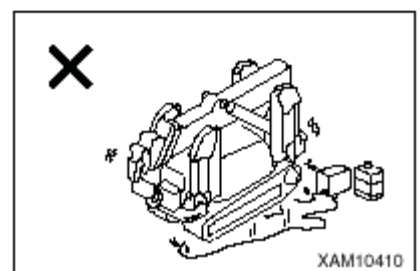
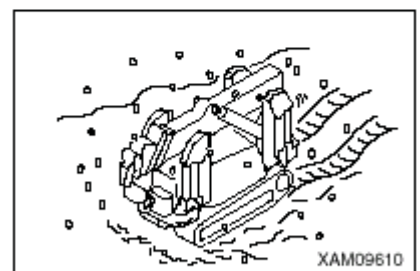
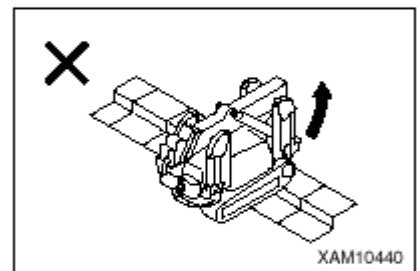
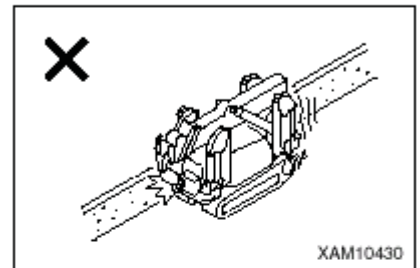
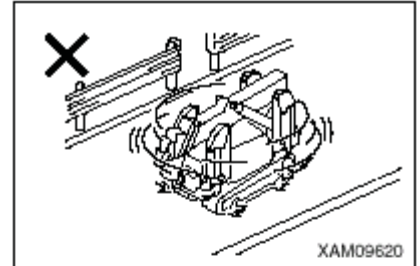
- Drehen Sie sich auf Betonstraßen nicht auf der Stelle. Schnelle Änderungen der Fahrtrichtung führen zum vorzeitigem Verschleiß und Beschädigung der Gummiraupen. Das ist möglichst zu vermeiden.

- Achten Sie darauf, dass die Kante der Gummiraupe im Betrieb nicht an einer Betonwand o.ä. reibt.

- Vermeiden Sie Fahrtrichtungsänderungen auf sehr holprigem Boden und Stufen. Fahren Sie im rechten Winkel über Unebenheiten, sonst kann die Gummiraupe ablaufen.

- Nasse Stahloberflächen sowie Schnee und Frost auf Straßen sind in Verbindung mit Gummiraupen sehr schlüpfrig. Seien Sie vorsichtig, dass Sie beim Fahren oder Arbeiten auf einem Gefälle nicht rutschen.

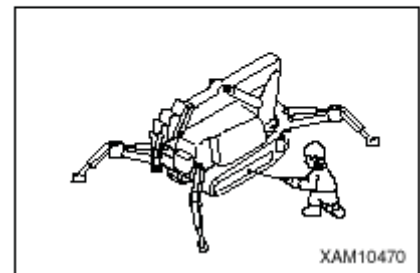
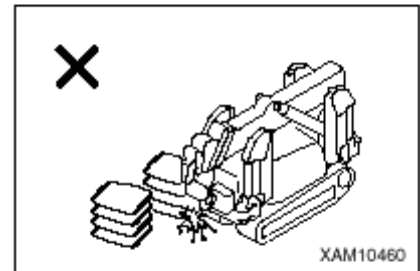
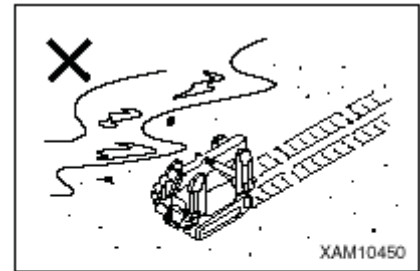
- Wenn nötig, benutzen Sie die Maschine nicht auf solchen Oberflächen. Nach unumgänglichen Einsatz waschen Sie die Maschine mit Wasser.
 - Vermeiden Sie es, auf öligen Stoffen wie Sojabohnen, Mais, Raps usw. zu arbeiten.
 - Bei Arbeiten mit Salz, Ammoniumsulfat, Kaliumchlorid, Doppel-Superkalziumphosphat korrodiert der Verbund des internen Metalls.



3. UMGANG MIT DER GUMMIRAUPE

BETRIEB

- Verwenden Sie diese Maschine nicht am Strand o.ä., da das Salz den internen Verbund des Metalls angreift.
- Arbeiten in extrem kalter Witterung ändern die Eigenschaften des Materials der Gummiraupe und verkürzen ihre Standzeit. Aufgrund der Eigenschaften des Gummis soll die Gummiraupe im Temperaturbereich von -25 bis +55 °C betrieben werden.
- Wenn in der Gummiraupe tiefe Einschnitte sind, können Metall- und Gummistücke beim Umgang mit Nahrungsmitteln wie Salz, Zucker, Weizen und Sojabohnen in diese Nahrungsmittel gelangen. Vor solchem Einsatz sind Schäden an den Gummiteilen zu beheben.
- Die Spannung muss immer richtig sein, so dass die Gummiraupe nicht abläuft. Wenn die Raupe schlaff ist, kann sie ablaufen.



4. Umgang mit dem Drahtseil

4.1 Norm für Drahtseilaustausch

VORSICHT

- Die Norm zum Austausch der Drahtseile gilt für alle Seile, einschließlich Windenseil, Seil für Mastteleskopbetrieb und zum Verseilen einer Last.
- Der Seildurchmesser wird gemessen, wo es wiederholt über die Scheibe läuft, der Durchschnittswert wird aus Messungen an drei verschiedenen Stellen ermittelt.
- Alte Seile, auch wenn sie lange nicht mehr gebraucht wurden, dürfen nicht verwendet werden.
- Der Seilaustausch wird in „WARTUNG, 8.4 [6] Windenseilaustausch“ beschrieben.
- Wenden Sie sich zum Austausch oder zur Reparatur eines Seils an Ihren Händler.

[1] Nominelle Abmessungen eines Drahtseils

- Drahtseil für Winde: IWRC 6 x Fi (29) 0/0 ø 7 x 48 m
- Drahtseil zum Ausfahren von Mast 4: IWRC 6 x Fi (29) 0/0 ø 9 x 4,92 m
- Drahtseil zum Einziehen von Mast 4: IWRC 6 x Fi (29) 0/0 ø 8 x 8,28 m
- Drahtseil zum Ausfahren von Mast 5: IWRC 6 x Fi (29) 0/0 ø 6 x 4,655 m
- Drahtseil zum Einziehen von Mast 5: FC 6 x 37 0/0 ø 5 x 7,85 m

[2] Norm für Drahtseilaustausch

Folgen Sie den Kriterien der ISO-Norm ISO 4309-1990 (E) oder anderen, vorrangigen Normen, die in dem Lande, wo der Kran eingesetzt wird, angewandt werden.

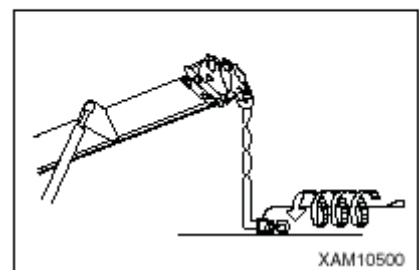
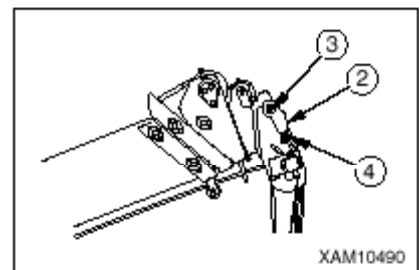
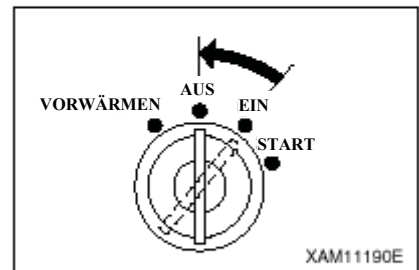
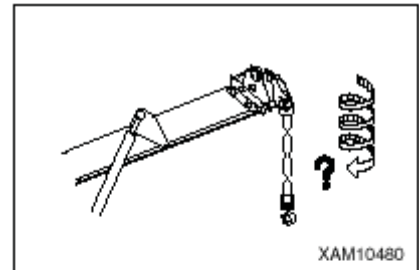
4.2 Maßnahmen bei verdrehtem Drahtseil

VORSICHT

Tauschen Sie die Hakenblockenden und Windenenden des Seils gelegentlich aus, um die Aufnahme des Seils zu ändern und ihre Standzeit zu verlängern.

Wenn das Seil verdreht ist, beheben Sie das wie folgt:

1. Halten Sie den Block normal, dann prüfen Sie die Richtung und Anzahl der Verdrehungen.
2. Drücken Sie den Windenhebel vorwärts in die Senkstellung, um den Hakenblock bis zum Boden zu senken.
Wenn Sie ihn mit der Winde nicht senken können, drücken Sie den Masthebel vorwärts und senken den Mast, oder Sie ziehen den Mastteleskophebel zurück, um den Mast einzufahren.
3. Schalten Sie das Zündschloss in die Stopp-Stellung, um den Motor abzustellen.
4. Entfernen Sie den Keilbolzen ③ und ziehen Sie den Keil ② heraus.
5. Drehen Sie das Seilende gewaltsam in die entgegengesetzte Richtung der Verdrehung des Hakenblocks, siehe Schritt 1 oben (entgegengesetzt der Richtung, in welche es automatisch zurückkehrt, wenn Sie den Keil loslassen), und zählen Sie dabei „n“-mal, wie häufig sich der Hakenblock verdreht hat, dann wieder festmachen.
6. Motor anlassen und Masthebehebel zurückziehen, bis der Mast bis zum Höchstwinkel hochgezogen ist.
7. Drücken Sie den Mastteleskophebel vorwärts und fahren Sie den Mast ganz aus.
8. Betätigen Sie den Windenhebel und heben und senken Sie mehrmals den Hakenblock.
9. Wickeln Sie das Drahtseil ordentlich auf und halten Sie das Seil dabei unter Spannung.
10. Wiederholen Sie dieses Verfahren, bis die Verdrehung behoben ist.



Wenn die Verdrehung trotz des obigen Verfahrens nicht behoben werden kann, tauschen Sie das Seil gegen ein neues aus.

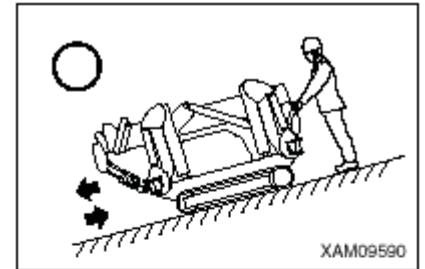
5. Transport

Beim Transport der Maschine sind örtliche Vorschriften einzuhalten.

5.1 Laden und Entladen

⚠️ WARNUNG

- Es sind Auffahrampen mit einer Steigung von unter 15° zu verwenden. Der Abstand zwischen den Rampen muss dem der Raupen entsprechen.
- Zum Laden und Entladen ist die Maschine in die Transportposition zu stellen. Weitere Details in „BETRIEB, 2.5 Transportposition der Maschine“.
- Die Maschine ist immer rückwärts aufzuladen. Wenn sie vorwärts steht, kann sie umkippen. Der Bediener muss dabei immer auf der LKW-Ladefläche stehen.
- Die Maschine ist immer vorwärts zu entladen. Wenn sie rückwärts steht, kann sie umkippen. Der Bediener muss dabei immer auf der LKW-Ladefläche stehen.
- Seien Sie besonders vorsichtig, da Laden und Entladen gefährlich sind.
- Verwenden Sie Rampen, die zum sicheren Be- und Entladen breit, lang und stark genug sind.
- Wählen Sie zum Laden und Entladen einen ebenen und festen Untergrund und lassen Sie genügend Abstand vom Straßenrand.
- Entfernen Sie Schmutz usw. vom Fahrgestell, so dass die Maschine nicht seitlich von den Rampen abrutscht. Die Rampe muss auch sauber, fettfrei und ölfrei sein.
- Die Fahrtrichtung auf der Rampe niemals ändern. Wenn das notwendig ist, verlassen Sie zuerst die Rampe.



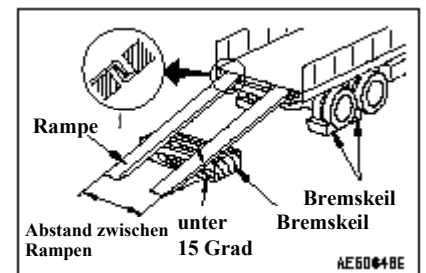
Zum Laden und Entladen bringen Sie die Maschine in die Transportstellung und dann benutzen Sie eine Rampe oder eine Hebebühne und folgen den Anleitungen unten:

1. Handbremse des LKWs anziehen und Räder verkeilen, so dass er nicht wegrollen kann.
2. Rampe fest mit den LKW verbinden, so dass die Mittellinien von LKW und Maschine übereinstimmen.

ANMERKUNGEN

Stellen Sie sicher, dass beide Rampen gleich hoch sind.

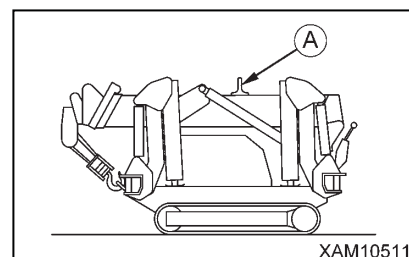
3. Betätigen Sie den Gashebel und lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl laufen.
4. Fahren Sie langsam an die Rampe heran und dann vorsichtig auf den bzw. vom LKW, achten Sie darauf, dass Mast und LKW nicht miteinander in Berührung kommen. Fahren Sie rückwärts auf den LKW und vorwärts vom LKW.
5. Wenn Sie auf der Rampe sind, betätigen Sie nur den Fahrhebel.
6. Platzieren Sie die Maschine richtig auf dem LKW.



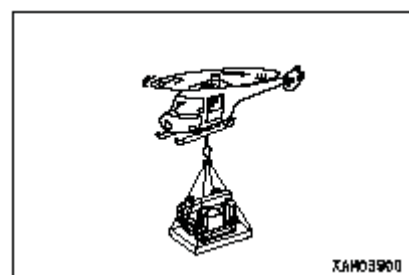
5.2 Anheben der Maschine

**GEFAHR**

- Beim Heben der Maschine, ist diese zunächst in die Verstauposition zu bringen. Die Maschine muss über die Aufhängung (A) an der Auflegeroberseite gehoben werden. Benutzen Sie nur diese Aufhängung und nur eine Drahtschlinge. Alle anderen Vorgehensweisen, d.h. Heben mittels einer anderen Aufhängung oder Verwendung mehrerer Drahtschlingen können zum Abstürzen der Maschine und zu schweren Verletzungen oder Tod führen. Wenn das nicht möglich ist und die Maschine auf andere Weise gehoben werden muss, setzen Sie sich bitte mit uns oder unserer Vertretung in Verbindung.
- Drahtseil und Aufhängungen wie z.B. Hakenblock müssen stark genug sein, um das Gewicht der Maschine zu halten.
- Zum Heben muss sich die Maschine in Transportstellung befinden. Der Schwerpunkt der Maschine wird bestimmt, wenn sie sich in Transportstellung befindet. Wenn die Maschine in Transportstellung ist, erhöhen Sie die Spannung des Seils, wo der Hakenblock befestigt wird, so dass der Mastderrickzylinder nicht leicht ausfahren kann.
Die Transportstellung ist in „BETRIEB, 2.5 Transportstellung der Maschine“ beschrieben.
- Wenn die Maschine lange hängt, kann der Mastderrickzylinder ausfahren, d.h. der Schwerpunkt der Maschine hat sich verschoben und die Maschine ist nicht mehr im Gleichgewicht. Die Maschine sollte nicht länger als 10 Minuten hängen.
- Wird die Maschine länger als 10 Minuten hängen oder mit einem Hubschrauber befördert, dann verwenden Sie aus Sicherheitsgründen eine wie rechts dargestellte Aufhängung.
- Heben Sie die Maschine nur nach der unten dargestellten Methode. Sonst kann sie aus dem Gleichgewicht geraten.



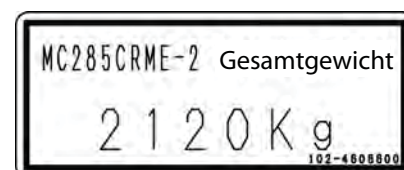
XAM10511



ZAM03900

VORSICHT

- Das Gewicht der Maschine ist im Abschnitt „Maße und Gewichte“ sowie auf dem Maschinenschild angegeben.
- Das Gewicht der Maschine finden Sie in Teil V, Daten und Werte.
- Dort angegebene Daten und Werte gelten für Standardspezifikationen. Die richtigen Hebemethoden können sich je nach angebrachtem Zubehör oder Optionen ändern. Wenden Sie sich für Details an Ihren Händler.



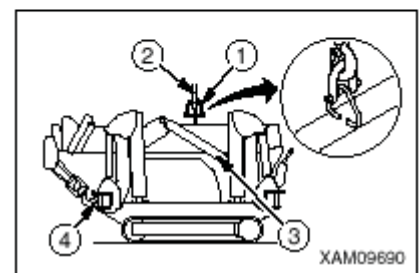
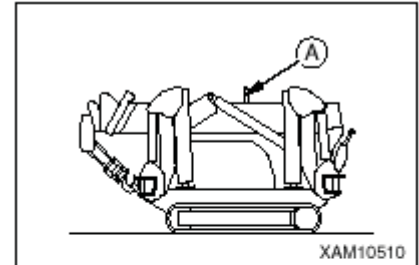
Heben Sie die Maschine wie folgt auf einem ebenen, festen Untergrund:

1. Bringen Sie die Maschine in Transportstellung, siehe Abbildung rechts.
2. Befestigen Sie Haken ② entweder an Stelle A am Mast oder an der speziellen Aufhängung ①.

ANMERKUNGEN

Position A am Mast ist der Schwerpunkt.

3. Unmittelbar nachdem die Maschine vom Boden abgehoben ist, halten Sie an, um sicherzustellen, dass die Maschine stabil ist, bevor Sie langsam weiterheben.
4. Wenn sie angehoben ist, prüfen Sie, ob sich die Maschine aufgrund von Hydraulikölleckage am Ende des Hebezyinders ③ verstellt hat, und dass an der Hakenaufhängung ④ kein Spiel ist.



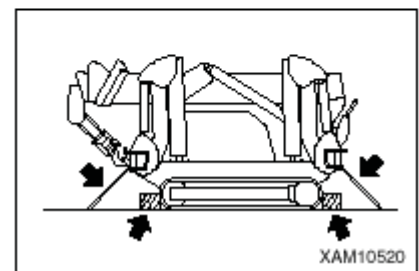
5.3 Regeln zum Aufladen

⚠️ WARNUNG

Zum Laden und Entladen der Maschine wird ebener, harter Boden sowie genügend Abstand vom Straßenrand benötigt.

Wenn die Maschine richtig auf dem LKW platziert ist, zurren Sie sie wie folgt fest:

1. Motor abstellen und Zündschlüssel aus dem Zündschloss ziehen.
2. Stecken Sie Bremskeile vorne und hinten unter die Gummiraupen und befestigen Sie sie mit Seil oder Ketten, so dass sich die Maschine beim Transport nicht bewegen kann. Sicher befestigen, um insbesondere seitliche Bewegung zu verhindern.



5.4 Regeln für den Transport

⚠️ WARNUNG

Beachten Sie bei der Planung der Fahrstrecke insbesondere Straßenbreite, Durchfahrthöhen und Höchstgewichte.

Beim Transport sind Verkehrsregeln einzuhalten. Außenmaße siehe Zeichnung rechts.

6. Umgang bei kalter Witterung

6.1 Vorbereitung für niedrige Umwelttemperaturen

Bei niedrigen Temperaturen kann es Startschwierigkeiten, gefrorene Kühlmittel und ähnliche Probleme geben. Folgende Maßnahmen sind zu nehmen:

[1] Schmiermittel

Tauschen Sie Schmiermittel gegen solche mit niedriger Viskosität aus. Die Viskositäten sind in Teil IV, Inspektion und Wartung, 5.1 Anwendung von Schmiermitteln entsprechend Umwelttemperaturen, spezifiziert.

[2] Kühlmittel

WARNUNG

Frostschutzmittel ist brennbar, offenes Feuer und Rauchen verboten.

VORSICHT

Verwenden Sie NIEMALS Methanol, Ethanol oder Propanol als Frostschutzmittel.

Abschnitt „WARTUNG, 8.11, Service alle 1000 Stunden, [2] Durchspülen der Kühlanlage“ gibt an, wie häufig das Frostschutzmittel auszutauschen ist und sein Mischungsverhältnis mit Wasser.

[3] Batterie

WARNUNG

- **Die Batterie erzeugt brennbares Gas, das explodieren kann. Kein offenes Feuer in der Nähe von Batterien.**
- **Elektrolyt ist gefährlich. Lassen Sie es nicht in Ihre Augen oder auf Ihre Haut. Kommt Elektrolyt in Ihre Augen oder auf Ihre Haut, waschen Sie es mit viel Wasser aus und begeben Sie sich sofort in ärztliche Behandlung.**

Bei kalter Witterung lässt die Batterieleistung nach. Bei niedriger Ladung kann das Elektrolyt gefroren sein. Halten Sie die Ladung möglichst auf 100 % und achten Sie auf Isolierung, so dass sie am nächsten Morgen betriebsbereit ist.

ANMERKUNGEN

Messen Sie das spezifische Gewicht und bestimmen Sie die Ladungsrate anhand der Tabelle unten.

		Elektrolyttemperatur (°C)			
		20	0	-10	-20
Ladung (%)	100	1,28	1,29	1,30	1,31
	90	1,26	1,27	1,28	1,29
	80	1,24	1,25	1,26	1,27
	75	1,23	1,24	1,25	1,26

[4] Am Ende der Arbeiten

Folgendes ist zu beachten, um Probleme am nächsten Morgen aufgrund von Schmutz, Wasser oder eingefrorenem Fahrgestell zu vermeiden:

- Entfernen Sie allen Schmutz und Wasser von der Maschine. Schmutz kann insbesondere von den Oberflächen der Hydraulikzylinder durch Wasser eingebracht werden und die Dichtungen beschädigen.
- Parken Sie die Maschine auf trockenem Boden. Wenn nicht verfügbar, legen Sie eine Platte auf den Grund. Das verhindert Frost zwischen Grund und Fahrgestell, und die Maschine kann am nächsten Morgen sofort starten.
- Öffnen Sie den Abfluss des Kraftstofftanks und entleeren Sie Restwasser aus der Kraftstoffanlage, um Gefrieren zu verhindern.
- Die Batterieleistung lässt bei niedrigen Temperaturen nach. Decken Sie die Batterie ab oder lagern Sie sie warm, bevor Sie sie nächsten Morgen wieder einbauen.
- Wenn der Elektrolytstand niedrig ist, füllen Sie die Batterie mit destilliertem Wasser auf, bevor Sie am nächsten Morgen mit der Arbeit beginnen. Um Gefrieren über Nacht zu verhindern, füllen Sie die Batterie nicht abends nach der Arbeit auf.

[5] Nach der kalten Jahreszeit

Wenn es wieder wärmer wird, treffen Sie folgende Maßnahmen:

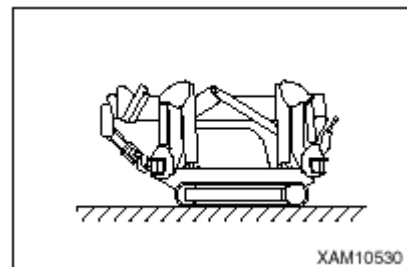
- Wechseln Sie die Schmiermittel gegen solche des angegebenen Typs aus, siehe „WARTUNG, 5.1 Anwendung von Schmiermitteln entsprechend Umwelttemperaturen“.
- Wenn Sie aufgrund unvermeidbarer Umstände AF-PT Frostschutzmittel (nur für einen Wintereinsatz bestimmt) verwenden, lassen Sie es vollkommen ab, spülen Sie die Kühlanlage gründlich durch und füllen Sie sie mit Leitungswasser auf.

7. Langfristige Lagerung

7.1 Behandlung vor Lagerung

VORSICHT

Bringen Sie die Maschine für die langfristige Lagerung in die Transportstellung, um die Zylinderstangen zu schützen. Siehe „BETRIEB, 2.5 Transportstellung der Maschine“ (zum Schutz der Zylinderstangen gegen Korrosion).



Für die langfristige Lagerung treffen Sie folgende Maßnahmen:

- Reinigen Sie vor der Lagerung unter Dach alle Teile. Wenn sie im Freien gelagert wird, stellen Sie sie auf einen flachen Boden, wo kaum Katastrophen wie Überflutung eintreten können, und decken Sie sie ab.
- Füllen Sie Kraftstoff und Schmiermittel auf und wechseln Sie das Öl.
- Trennen Sie die Batterie am Minuspol ab und überdecken Sie sie oder nehmen Sie sie aus der Maschine und lagern Sie sie.
- Fällt die Temperatur unter den Gefrierpunkt (0 °C), fügen Sie dem Kühlwasser Frostschutzmittel bei.
Siehe „(2) Durchspülen der Kühlanlage, 8.11 Wartung alle 1000 Stunden, Inspektion und Wartung“, für Frostschutzmittel-Mischverhältnis.

7.2 Während der Lagerung

⚠️ WARNUNG

Wenn Sie die Maschine unter Dach zum Schutz gegen Korrosion laufen lassen, öffnen Sie Fenster und Türen für gute Durchlüftung, um Vergiftung zu verhüten.

Bei Lagerung lassen Sie die Maschine mehr als einmal pro Monat laufen, um den Verlust des Schmierfilms an beweglichen Teilen zu verhindern und um die Batterie aufzuladen.

7.3 Nach der Lagerung

⚠️ WARNUNG

Wenn bei der langfristigen Lagerung keine Korrosionsschutzmaßnahmen getroffen wurden, wenden Sie sich an Ihren Händler, bevor Sie die Maschine wieder einsetzen.

Bevor Sie die Maschine nach langfristiger Lagerung wieder anlassen, treffen Sie folgende Maßnahmen:

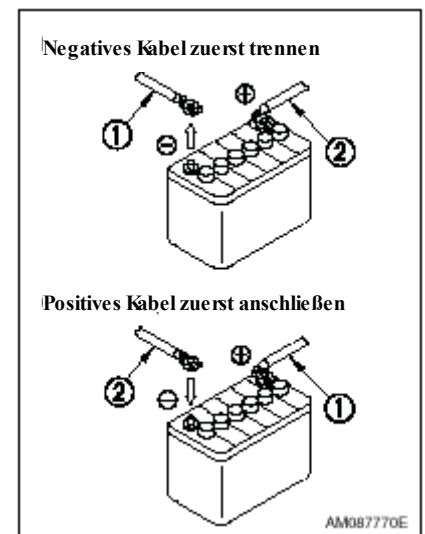
- Kraftstoff auffüllen, Maschine gründlich abschmieren und Öl wechseln.
- Entfernen Sie die Batteriedeckel und prüfen Sie den Stand und das spezifische Gewicht des Elektrolyts, bauen Sie die Batterie wieder ein, wenn sie entfernt wurde, und schließen Sie erst das positive, dann das negative Kabel an.
- Öffnen Sie die Auslässe des Kraftstofftanks, Hydrauliköltanks und der Motorölwanne, um eventuelles Wasser abzulassen.
- Überprüfen Sie alles, bevor Sie den Motor anlassen und ausreichend warm laufen lassen, dabei überprüfen Sie alle Teile der Maschine.

8. Umgang mit der Batterie

Für den Umgang mit der Batterie sind folgende Regeln zu beachten:

WARNUNG

- Bei der Inspektion o.ä. der Batterie muss der Motor abgestellt sein und der Zündschlüssel im Zündschloss auf AUS gestellt sein.
- Wischen Sie den sich oben auf der Batterie angesammelten Staub mit einem feuchten Tuch ab.
- Elektrolyt erzeugt brennbares Gas, das explodieren kann. Nicht Rauchen, Funkenbildung verhindern.
- Elektrolyt ist verdünnte Schwefelsäure und beschädigt bei Berührung Ihre Haut und Kleidung. Kommt Ihre Kleidung oder Haut mit Elektrolyt in Verbindung, waschen Sie es sofort mit reichlich Wasser ab. Kommt Elektrolyt in Ihre Augen, waschen Sie es sofort mit Wasser aus und begeben Sie sich in ärztliche Behandlung.
- Beim Umgang mit Batterien sind Brille und Gummihandschuhe zu tragen.
- Trennen Sie zuerst das negative Kabel (-) von der Batterie, und umgekehrt verbinden Sie zuerst das positive (+) Kabel an der Batterie. Berühren der Batteriepole mit Werkzeugen ist gefährlich und verursacht Funken.
- Lose Polverbindungen verursachen Funken, die Explosionen auslösen können. Die Kabel müssen an den Polen sicher befestigt sein.
- Beim Austauschen so befestigen, dass sie sich nicht bewegen können. Wenn sie nicht fest verbunden sind, können sie sich lösen und Funken verursachen.
- Achten Sie beim Ein- und Ausbau der Batterie auf richtige Polarität.



8.1 Regeln für den Umgang mit Batterien

- Achten Sie darauf, dass die Batterie nie leerläuft. Wenn Sie leer ist, nicht schnell aufladen; des öfteren das spezifische Gewicht des Elektrolyts messen und Batterie bei Bedarf laden. Wenn Sie die Batterie regelmäßig laden, verlängern Sie ihre Standzeit.
- Prüfen Sie den Elektrolytstand während der heißen Jahreszeit häufiger als die vorgegebenen Inspektionen.

8.2 Ein- und Ausbau der Batterie

VORSICHT

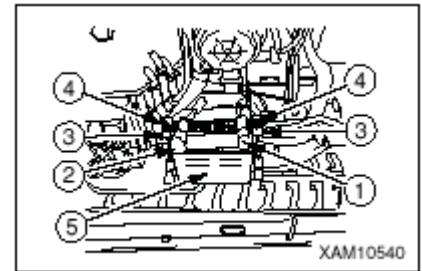
Die Batterie muss fest eingebaut sein. Wenn sie sich bewegt, schrauben Sie sie fest.

[1] Ausbau

1. Maschinenabdeckung entfernen.
★ Siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
2. Zuerst wird das negative Kabel von Klemme ① (Erde) getrennt, dann das positive von Klemme ② (+).
3. Entfernen Sie die Flügelschraube ④, dann den Batterierahmen ③ und schließlich die Batterie ⑤.

[2] Installation

1. Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.
2. Das negative Kabel wird als letztes an Klemme ① (Erde) befestigt



8.3 Regeln für das Batterieaufladen

Aufladen der installierten Batterie:

- Da die Lichtmaschine durch übermäßige Spannung beschädigt werden kann, entfernen Sie die Kabel zur Batterie, bevor Sie mit dem Laden beginnen.
- Entfernen Sie vor dem Aufladen alle Batteriedeckel, so dass das Gas entweichen kann.
- Wenn die Batterie zu heiß wird (das Elektrolyt übersteigt 45 °C), unterbrechen Sie das Laden.
- Wenn die Batterie voll geladen ist, beenden Sie das Laden. Wenn weiter geladen wird, kann
 - (1) die Batterie überhitzen
 - (2) das Elektrolytvolumen abnehmen oder
 - (3) die Batterieleistung fallen.
- Die Batteriekabel müssen richtig angeschlossen sein: positiv zu positiv und negativ zu negativ. Sonst kann die Lichtmaschine beschädigt werden.
- Wenn die Batterie aus anderen Gründen als zur Überprüfung des Elektrolytstands oder des spezifischen Gewichts gehandhabt wird, müssen zuerst die Batteriekabel entfernt werden.

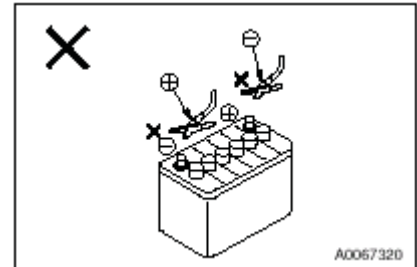
8.4 Anlassen mit Überbrückungskabeln

Zum Motoranlassen mit Überbrückungskabeln befolgen Sie die Anweisungen unten.

[1] Regeln für den Anschluss und die Trennung der Überbrückungskabel

⚠️ WARNUNG

- Die Überbrückungskabel müssen richtig angeschlossen sein: positiv (+) und negativ (-) dürfen sich nie berühren.
- Beim Anlassen mit Überbrückungskabeln tragen Sie eine Schutzbrille und Gummihandschuhe.
- Defekte Maschinen dürfen nicht mit guten Maschinen verbunden werden. Batterien erzeugen Wasserstoffgas, Funken an den Batterien können Explosionen verursachen.
- Überbrückungskabel korrekt anschließen. Der letzte Anschluss erzeugt Funken. Machen Sie diese Verbindung so weit wie möglich von der Batterie entfernt.
- Wenn die Überbrückungskabel getrennt werden, dürfen die Klemmen sich oder die Maschine nicht berühren.



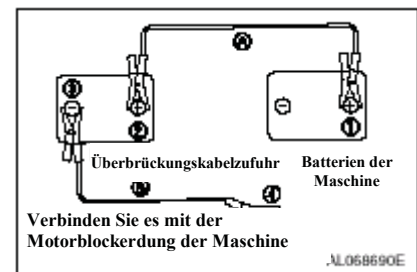
VORSICHT

- Die Klemmen der Überbrückungskabel müssen groß genug für die Batterieanschlüsse sein.
- Die Batterie an der guten Maschine muss dieselbe Kapazität wie die der defekten Maschine besitzen.
- Prüfen Sie die Kabel und Klemmen auf Schäden und Rost.
- Die Klemmen müssen sicher befestigt sein.
- Die Hebel beider Maschinen müssen auf Neutral stehen.

[2] Überbrückungskabel anschließen

Verbinden Sie die Überbrückungskabel entsprechend den Angaben der Zeichnung rechts.

1. An beiden Maschinen muss das Zündschloss auf AUS stehen.
2. Schließen Sie eine Klemme des Überbrückungskabels A am positiven Batterieanschluss (+) der defekten Maschine an.
3. Schließen Sie die andere Klemme des Überbrückungskabels A am positiven Batterieanschluss (+) der guten Maschine an.
4. Schließen Sie eine Klemme des Überbrückungskabels B am negativen Batterieanschluss (-) der guten Maschine an.
5. Schließen Sie die andere Klemme des Überbrückungskabels B am Motorblock der defekten Maschine an.



[3] Motoranlassen**⚠ VORSICHT**

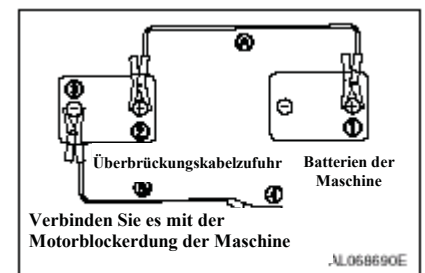
Die Hebel beider Maschinen müssen in Neutral stehen.

1. Die Klemmen müssen richtig mit den Batterieanschlüssen verbunden sein.
2. Lassen Sie den Motor der normalen Maschine an und bringen Sie ihn auf volle Touren.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel der defekten Maschine in die Startstellung und lassen Sie den Motor an. Wenn der Motor nicht anspringt, warten Sie etwa 2 Minuten, bevor Sie es noch einmal versuchen.
★ Zum Motoranlassen siehe „BETRIEB, 2.2 Motoranlassen“.

[4] Überbrückungskabel trennen

Wenn der Motor läuft, trennen Sie die Überbrückungskabel in umgekehrter Reihenfolge.

1. Trennen Sie die Klemme des Überbrückungskabels B vom Motorblock der defekten Maschine.
2. Trennen Sie die Klemme des Überbrückungskabels B vom negativen Batterieanschluss der guten Maschine.
3. Trennen Sie die Klemme des Überbrückungskabels A vom positiven Batterieanschluss der guten Maschine.
4. Trennen Sie die Klemme des Überbrückungskabels A vom positiven Batterieanschluss der defekten Maschine.



9. Maßnahmen bei Abweichungen

9.1 An Elektroteilen

- Für die mit ★ markierten zu treffenden Maßnahmen in der Spalte Maßnahmen unten wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Bei Problemen, die unten nicht aufgeführt sind, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Abweichung	Hauptursache	Maßnahmen
Beleuchtung ist schwach, auch wenn der Motor hochtourig läuft.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Prüfen Sie auf lose Klemmen und gebrochene Kabel, eventuelle Mängel beheben.
Lampen flackern, wenn Motor läuft.	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtmaschine defekt • Verkabelung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Austauschen ★ Prüfen und reparieren
Ladeleuchte geht nicht aus, auch wenn Motor läuft.	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtmaschine defekt • Verkabelung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Austauschen ★ Prüfen und reparieren
Ungewöhnliche Geräusche von der Lichtmaschine	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtmaschine defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Austauschen
Anlasser dreht sich nicht, wenn das Zündschloss betätigt wird.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung defekt • Batterie leer 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Austauschen • Batterie laden
Anlasserritzel schlägt wiederholt ein und aus.	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie ungenügend geladen 	<ul style="list-style-type: none"> • batterie laden
Anlasser kann den Motor nicht ausreichend durchdrehen.	<ul style="list-style-type: none"> • batterie ungenügend geladen • Anlasser defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • batterie laden ★ Austauschen
Vor dem Motoranlassen rastet der Anlasser aus.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung defekt • batterie ungenügend geladen 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Prüfen und reparieren • batterie laden

9.2 Bezüglich der Maschine

- Für die mit ★ markierten zu treffenden Maßnahmen in der Spalte Maßnahmen unten wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Bei Problemen oder Ursachen, die unten nicht aufgeführt sind, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Abweichung	Hauptursache	Maßnahmen
Kranbetrieb völlig unmöglich, aber Maschine fährt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kranbedienungsventil defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Prüfen und reparieren
<ul style="list-style-type: none"> • Langsame Aktivierung der Fahrt, des Mastes und Hakenblocks. • Ungewöhnliche Geräusche von der Pumpe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedriger Hydraulikölstand • Hydraulikölfilter verstopft. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe „Prüfungen vor dem Anlassen“, Öl nachfüllen. • Siehe „Regelmäßiger Service“, reinigen oder austauschen.
Hydrauliköltemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Niedriger Hydraulikölstand • Kühlrippen verschmutzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe „Prüfungen vor dem Anlassen“, Öl nachfüllen. • Reinigen
<ul style="list-style-type: none"> • Gummiraupen laufen ab. • Ritzel weist ungewöhnlichen Verschleiß auf. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gummiraupen nicht straff genug. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe „Unregelmäßiger Service“ und Spannung einstellen

9.3 In Bezug auf den Motor

- Für die mit ★ markierten Maßnahmen in der Spalte Maßnahmen unten wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Bei Problemen oder Ursachen, die unten nicht aufgeführt sind, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Abweichung	Hauptursache	Maßnahmen
Motor springt nicht an, auch wenn sich der Anlasser dreht.	<ul style="list-style-type: none"> • Mangelnder Kraftstoff • Batterieladung niedrig. • Mangelnde Verdichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe „Prüfungen vor dem Anlassen“ und tanken Sie. ★ Batterie aufladen ★ Prüfen und austauschen
Motor springt an, setzt aber sofort wieder aus.	<ul style="list-style-type: none"> • Ungenügend Öl in der Ölwanne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe „Prüfungen vor dem Anlassen“ und füllen Sie Öl nach. • Siehe „Ursachen und Maßnahmen, wenn Motor nicht anspringt“.
Motorleistung unzureichend oder lässt allmählich nach.	<ul style="list-style-type: none"> • Luftfilter verstopft. • Kühlrippen verschmutzt • Mangelnde Verdichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe „Unregelmäßiger Service“, reinigen oder austauschen. • Reinigen ★ Prüfen und reparieren ★ Prüfen und austauschen
Kühlwassertemperaturlampe leuchtet im Betrieb auf.	<ul style="list-style-type: none"> • Unzureichendes Kühlmittel • Motorkühlanlage leckt. • Schlaffer Treibriemen • Verstopfte Kühlerlamelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe „Prüfungen vor dem Anlassen“ und Kühlwasser auffüllen. ★ Prüfen und reparieren • Siehe „Regelmäßiger Service“, Riemen prüfen und nachstellen oder austauschen. • Prüfen und reinigen.
Motorenöldrucklampe leuchtet im Betrieb auf.	<ul style="list-style-type: none"> • Mangel an Motorenöl • Motorenölfilter verstopft • Motordefekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Prüfungen vor dem Anlassen und Betrieb. mit Motorenöl auffüllen • Siehe „Regelmäßiger Service“, prüfen oder austauschen. ★ Prüfen und reparieren

WARTUNG

1. Regeln für den Service.....	4-2
2. Grundlagen des Service	4-4
3. Vorschriftsmäßige Inspektionen.....	4-6
4. Verschleißteile	4-7
5. Schmieröl und -fett	4-8
6. Standardwerkzeuge und normale Festziehdrehmomente	4-9
7. Wartungsplan.....	4-12
8. Serviceverfahren	4-14

1. Regeln für den Service

Für den sicheren und problemlosen Einsatz der Maschine müssen Sie Inspektion und Service in diesem Handbuch voll und ganz verstehen und dementsprechend ausführen.

WARNUNG

- **Führen Sie nur die in diesem Handbuch beschriebenen Inspektionen und Service aus. Wenn Sie das nach eigenem Gutdünken durchführen, können schwere Unfälle passieren und Probleme entstehen. Wenn Sie nicht feststellen können, wie groß ein Defekt oder Problem ist, wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren Händler.**
- **Wenn beim Betrieb oder bei einer Inspektion Mängel gefunden wurden, melden Sie das an den Eigentümer oder Verantwortlichen und wenden Sie sich für Reparatur an den Händler.**
- **Die Maschine muss bei der Inspektion auf festem und ebenem Boden stehen.**

[1] Prüfung des Betriebsstundenzählers

Prüfen Sie täglich den Betriebsstundenzähler und welche Teile ihren Servicezeitpunkt erreicht haben.

[2] Nur Originalersatzteile verwenden

Nur die vom Hersteller vorgegebenen Originalersatzteile verwenden.

[3] Nur Originalöle und -fette zum Wechseln verwenden

Verwenden Sie nur Originalöle und -fette mit der für die Umwelttemperatur vorgegebenen Viskosität.

[4] Sauberes Öl und Fett verwenden

Öle, Fette und ihre Behälter müssen sauber sein, es darf kein Staub eintreten.

[5] Maschine sauber halten.

Halten Sie die Maschine sauber, um Mängel schneller zu entdecken. Insbesondere sind Schmiernippel, Belüftungen und Ölstandanzeiger (Inspektionsschild) sauber und staubfrei zu halten.

[6] Achten Sie auf Kühlwasser- und Öltemperatur.

Es ist gefährlich, unmittelbar nach Arbeitsende das Kühlwasser oder Öl abzulassen oder die Filter auszutauschen. Lassen Sie die Temperatur erst fallen. Wenn das Öl aber kalt ist, lassen Sie es vor dem Ölwechsel erst auf ca. 20-40 °C erwärmen.

[7] Prüfung des Altöls und Filters.

Nach dem Ölwechsel und bevor Sie den Filter austauschen prüfen Sie das Altöl und den Filter auf Metall und sichtbare Fremdkörper.

[8] Vorsicht bei der Öleinfüllung

Wenn am Öleinfüllstutzen ein Sieb ist, muss das Öl dadurch eingefüllt werden.

[9] Achten Sie darauf, dass kein Staub eindringt.

Öl muss in einer staubfreien Umgebung geprüft und gewechselt werden, es darf kein Schmutz eindringen.

[10] Befestigen der Warnschilder

Befestigen Sie am Fahrpult ein Warnschild, wenn Sie das Öl abgelassen haben, so dass niemand versehentlich den Motor anlässt.

[11] Warnungen beachten

Beachten Sie die Warnschilder an der Maschine.

[12] Vorsicht bei Schweißarbeiten

- Strom am Zündschloss abschalten.
- Erdung innerhalb eines Meters von der Schweißstelle installieren.
- Achten Sie darauf, dass sich zwischen Schweißstelle und Erdung keine Dichtungen oder Lager befinden. Funken können die Dichtungen beschädigen.
- Erdungskabel nicht in der Nähe des Mastenzapfens oder Hydraulikzylinders verlegen. Funken können beschichtete Bereiche beschädigen.
- Es darf KEINE Spannung von 200 V oder höher andauernd angewandt werden.
- Sie müssen auf jeden Fall die Anschlüsse für die Funk- oder Fernbedienung, die Momentbegrenzeranzeige und den Momentbegrenzerkonverter abtrennen.
- Der Minuspol (-) der Batterie ist abzutrennen.

[13] Auf Feuer achten

Reinigen Sie die Teile mit nicht brennbarem Reinigungsmittel oder Leichtöl. Wenn Sie Leichtöl verwenden, halten Sie Feuer fern.

[14] Aufliegende Flächen sauber halten

Bei der Montage von zerlegten Komponenten reinigen Sie die aufliegenden Flächen und ersetzen Sie die Dichtungen. Vergessen Sie nicht neue O-Ringe und Dichtungsscheiben.

[15] Lassen Sie nichts aus Ihren Taschen fallen

Wenn Sie sich bei der Arbeit über eine Öffnung ohne Deckel beugen, nehmen Sie vorher alles aus Ihren Taschen, was ins Loch fallen könnte.

[16] Fahrgestell prüfen

Vor Arbeiten auf felsigem Untergrund prüfen Sie das Fahrgestell auf Beschädigung, lose, gerissene, verschlissene und beschädigte Bolzen und Muttern und lassen Sie die Gummiraupenspannung etwas nach.

[17] Bei der Reinigung prüfen

- Sprühen Sie keinen Wasserdunst direkt auf elektrische Anlagen und Anschlüsse.
- Steuerpulte nicht benässen.
- Kein Druckwasser direkt auf den Anlasser spritzen.
- Waschen Sie Staub und Schmutz mit einem Lappen o.ä. und laufendem Wasser ab.

[18] Verätzierung und Inspektion vor und nach dem Betrieb

Bevor Sie mit Arbeiten in Schlamm, Wasser Regen, Schnee oder am Strand beginnen, prüfen Sie die Ventile auf Dichtheit, und nach der Arbeit waschen und prüfen Sie die Maschine auf Risse, Schäden, lose und fehlende Bolzen und Muttern. Bei solchen Einsatzbedingungen schmieren Sie häufiger ab. Insbesondere Bolzen und Stifte an der Maschine, die in Schlamm und Wasser sind, müssen jeden Tag abgeschmiert werden.

[19] Staubige Umgebung

Treffen Sie die folgenden Vorkehrungen für Arbeiten in staubiger Umgebung:

- Prüfen Sie den Luftfilter häufiger auf Verstopfung.
- Der Anlasser ist häufiger zu reinigen, um Verschmutzung zu verhüten.
- Reinigen und ersetzen Sie den Kraftstofffilter häufiger.
- Reinigen Sie die elektrischen Komponenten, insbesondere den Anlasser und die Lichtmaschine, um die Ansammlung von Staub zu verhüten.

[20] Öle nicht vermischen

Es ist unbedingt zu vermeiden, verschiedene Marken und Arten von Öl zu vermischen. Beim Wechsel sind sie total zu wechseln. Nur Originalöle für den Ölwechsel verwenden.

2. Grundlagen des Service

[1] Umgang mit Öl

- In extremen Einsatzbedingungen (hohe Temperatur, Hochdruck) verschlechtert sich das Öl im Motor und Zubehör schneller im Verlaufe der Zeit. Das bei diesen Temperaturen eingesetzte Öl muss den Vorgaben des Handbuchs entsprechen. Auch wenn das Öl nicht schmutzig erscheint, wechseln Sie es zu den vorgegebenen Intervallen.
- Motorenöl ist vergleichbar mit Blut im Körper. Achten Sie darauf, dass keine Verunreinigungen (Wasser, Metallteile, Abfall usw.) eindringen. Ein Großteil von Maschinenproblemen ist auf das Eindringen von Fremdkörpern zurückzuführen. Achten Sie besonders bei der Lagerung und beim Tanken auf Verunreinigungen.
- Öle unterschiedlicher Typen und Marken nicht vermischen.
- Öl nur bis zum vorgegebenen Höchststand auffüllen. Zuviel und zuwenig Öl kann zu Problemen führen.
- Wenn Öl trübe wird, könnten Wasser oder Luft in den Kreislauf eingedrungen sein. Wenden Sie sich für Abhilfe an Ihren Händler.
- Beim Ölwechsel ist auch der Filter auszutauschen.
- Bei der Verschiffung ab Werk wird die Hydraulik mit ISO VG32 gefüllt. Verwenden Sie nur das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl, da sonst der Filter verstopfen könnte. Geringe Ölreste in den Leitungen und im Zylinder können sich beim Ölwechsel problemlos mit anderen Ölmarken vermischen.

[2] Umgang mit Kraftstoff

- Die Kraftstoffpumpe ist ein Präzisionsgerät, das ausfällt, wenn sich Wasser oder Schmutz im Kraftstoff befinden. Achten Sie darauf, dass beim Lagern oder Tanken keine Verunreinigungen eindringen.
- Beim Tanken lassen Sie den Filter im Einfüllstutzen.
- Der Kraftstoff muss der im Handbuch vorgegebenen Qualität und dem Temperaturbereich im Einsatz entsprechen.
- Füllen Sie den Tank am Ende eines jeden Arbeitstages, um zu verhindern, dass im Tank Luftfeuchtigkeit kondensiert und das Kondensat sich mit dem Kraftstoff vermischt.
- Vor dem Motoranlassen und ca. 10 Minuten nach dem Tanken lassen Sie Ablagerungen und Wasser aus dem Tank ablaufen.
- Wenn der Kraftstofftank leer läuft oder der Kraftstofffilter ausgetauscht wird, muss der Kraftstoffkreislauf entlüftet werden.
- Wenn Fremdkörper in den Kraftstofftank gelangen, müssen Tank und Kraftstoffsystem gereinigt werden.

[3] Lagerung von Öl

- Öl ist unter Dach zu lagern, achten Sie darauf, dass keine Verunreinigungen wie Wasser und Schmutz eindringen.
- Bei langfristiger Lagerung in Ölfässern legen Sie die Fässer horizontal, so dass die Einfüllstutzen seitlich ausgerichtet sind (um zu verhindern, dass Luftfeuchtigkeit eindringt). Bei Lagerung im Freien decken Sie sie mit einer wasserdichten Plane ab.
- Um gleichmäßige Qualität beizubehalten, verwenden Sie sie wie eingetroffen (FIFO).

[4] Umgang mit Schmierfett

- Schmierfett verhütet Fressen und Geräusche an einem Gelenk.
- Nippel, die nicht im Teil V Regelmäßiger Service aufgeführt sind, und nur für Service und Einstellung dienen, brauchen nicht geschmiert zu werden. Wenn sich nach langem Einsatz Reibung entwickelt, schmieren Sie ab.
- Wischen Sie altes Schmierfett ab, sobald es beim Abschmieren austritt. Wo Sand und Staub den Abrieb drehender Teile beschleunigt, muss das alte Schmierfett besonders sorgfältig entfernt werden.

[5] Umgang mit Filter

- Filter spielen in der Maschine eine sehr wichtige Rolle. Sie verhindern das Eindringen von Fremdstoffen im Öl, Kraftstoff und Druckluft, die zu Problemen führen, in die wesentlichen Teile der Anlage. Tauschen Sie diese regelmäßig wie im Handbuch vorgegeben aus. Bei extremen Einsatzbedingungen und je nach Öltyp müssen sie häufiger ausgetauscht werden.
- Ein Filter (Kartuschentyp) darf nie wieder verwendet werden, auch wenn er gereinigt wurde.
- Beim Austausch eines Ölfilters prüfen Sie den alten Filter auf Metallablagerungen usw. Wenn er solche enthält, wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Die Verpackung des Austauschfilters darf erst unmittelbar vor seinem Einsatz geöffnet werden.
- Es dürfen nur Original-Austauschfilter benutzt werden.

[6] Umgang mit Kühlmittel

- Flusswasser kann viel Kalzium und Verunreinigungen enthalten. Wenn Sie es benutzen, können sich Kalziumablagerungen im Motor und Kühler festsetzen und zu mangelndem Wärmeaustausch und zur Überhitzung führen.
Kein Wasser benutzen, dass sich nicht zum Trinken eignet.
- Bei Frostschutzmittel beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Handbuch.
- Frostschutzmittel ist brennbar. Bei offenem Feuer besonders vorsichtig sein.
- Das Mischungsverhältnis für Frostschutzmittel hängt von der Außentemperatur ab.
Abschnitt „WARTUNG, 8.11, Service alle 1000 Stunden, [2] Durchspülen der Kühlanlage“ gibt das Mischungsverhältnis an.
- Wenn der Motor überhitzt, warten Sie, bis er abgekühlt ist, bevor Sie Kühlmittel begeben.
- Mangelndes Kühlwasser verursacht Überhitzen und Korrosion aufgrund der Luftfeinmischung.

[7] Umgang mit elektrischen Komponenten und Teilen

- Wenn elektrische Teile nass oder ihre Umhüllungen defekt sind, besteht Gefahr, denn die Maschine kann aufgrund von Kriechströmen Störungen entwickeln oder versagen.
- Bei der Inspektion und Wartung werden sowohl der Riemen auf richtige Spannung und Schaden als auch der Elektrolytstand überprüft.
- Auf der Maschine montierte elektrische Komponenten dürfen nicht entfernt oder demontiert werden.
- Es dürfen nur die als Optionen verfügbaren elektrischen Komponenten installiert werden.
- Elektrische Komponenten dürfen beim Waschen und im Regen nicht nass werden.
- Bei Strandarbeiten müssen die elektrischen Komponenten häufiger gewartet werden, um Korrosion zu verhüten.

[8] Umgang mit der Hydraulik

- Während und unmittelbar nach der Arbeit ist die Hydraulik warm. Im Betrieb steht sie auch unter Hochdruck. Die Hydraulik ist sorgfältig zu inspizieren und zu warten.
- Stellen Sie die Maschine auf ebenem Boden in die Transportstellung, so dass der Zylinderkreis nicht unter Druck steht.
- Stellen Sie den Motor ab.
- Unmittelbar nach Einsatz stehen Temperatur und Druck des Hydrauliköls und des Schmieröls hoch. Warten Sie, bis sich die Temperatur gesenkt hat, bevor Sie mit der Wartung beginnen. Auch wenn sich die Temperatur gesenkt hat, seien Sie vorsichtig, da intern immer noch Druck herrschen kann. Beim Lösen von Stöpseln, Schrauben und Schlauchverbindungen stellen Sie sich nicht direkt davor, gehen Sie dabei langsam vor und lassen Sie den Druck allmählich ab.
- Entlüften Sie den Hydrauliköltank und lassen Sie internen Druck ab, bevor Sie die Hydraulik inspizieren und warten.
- Inspektion und Service umfassen Prüfung des Hydraulikölstands sowie Austausch des Filters und des Hydrauliköls.
- Wenn Sie Hochdruckschläuche oder -leitungen demontieren, prüfen Sie die O-Ringe auf Schäden und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.
- Wenn Sie das Filterelement oder das Sieb für das Hydrauliköl gereinigt oder ausgetauscht oder hydraulische Anlagen repariert oder ausgetauscht oder Hydraulikleitungen demontiert haben, muss die Hydraulik entlüftet werden.

3. Vorschriftsmäßige Inspektion

3.1 Sicherheitsvorschriften am Kran

Ihre örtliche Behörde kann Ihnen darüber Auskunft geben. Allgemein müssen solche Inspektionen wie folgt durchgeführt werden:

1. Prüfen Sie das Sicherheitssystem auf richtige Funktion.
2. Prüfen Sie Aufhängungen wie z.B. Hakenblöcke auf eventuelle Abweichungen.
3. Prüfen Sie das Windenseil und den Seilklipp auf Schäden.
4. Ein defektes Seil ist unverzüglich auszutauschen.
5. Prüfen Sie den Hydraulikschlauch auf Lecks und Oberflächenschaden aufgrund von Abrieb. Wenn die Oberfläche beschädigt ist, Schlauch unverzüglich austauschen.
6. Prüfen Sie den strukturellen Teil des Mastes auf Risse und Verformung.
7. Prüfen Sie auf lose und fehlende Bolzen und Verbindungen.
8. Prüfen Sie die Mastenausfahrt, das Anheben und Schwenken auf korrekten Betrieb und Anhalten.

Bei der Inspektion entdeckte Mängel sind sofort Ihrem Händler zu melden.

4. Verschleißteile

Verschleißteile und Filter und Drahtseile sind bei der regelmäßigen Inspektion oder vor dem Erreichen ihrer Verschleißgrenze auszutauschen. Wenn Sie Verschleißteile pünktlich austauschen, läuft die Maschine wirtschaftlicher. Nur Originalersatzteile zum Austausch verwenden. Zum Bestellen beziehen Sie sich auf die Ersatzteilliste im Teilekatalog.

Liste der Verschleißteile

Artikel	Austausch nach Betriebsstunden
Hydraulikölrücklauffilter	Alle 500 Stunden
Zylinderpackung	★ Alle 3 Jahre
Mastgleitplatte	Alle 3 Jahre
Windenseil	★ Alle 3 Jahre
Mastenausfahrseil	★ Alle 3 Jahre
Masteneinzugsseil	★ Alle 3 Jahre

★ Austausch nach Stunden mit ★ umfasst Leerlauf der Maschine.

★ Wenden Sie sich zum Teileaustausch an Ihren Händler.

5. Schmieröl und -fett

5.1 Geeignete Schmiermittel bei Umwelttemperaturen

Setzen Sie Schmiermittel entsprechend den Umwelttemperaturen wie folgt ein:

Schmierstelle	Öltyp	Bei Temperatur (°C) einsetzen									Füllmenge bis (l)	Wechsel-Menge (l)	
		-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50			
Motorölwanne	Motoröl											hoch: 2,3 niedrig: 1,0	hoch: 2,3 niedrig: 1,0
Hydrauliköltank	verschleiss- armes Hydrauliköl											20	20
Schwenkgetriebe	Getriebeöl											0,6	0,6
Windenunter- setzungsgetriebe												0,5	0,5
Antriebsmotor- getriebe												0,33	0,33
Kraftstofftank	Dieselöl											12	-
Kühlanlage	Wasser											2,1	2,1

- „Spezifizierte Ölmenge“ ist die Gesamtmenge einschließlich Öl in Leitungen für verschiedene Systeme, „Wechselmenge“ ist die zum Ölwechsel bei der Inspektion und Wartung benötigte Ölmenge.
- Beim Motoranlassen unter Null, auch wenn die Temperatur tagsüber auf ca. 10 ° C steigt, ist SAE 10W-CD, SAE 10W-30CD oder SAE 15W-40CD anzuwenden.
- Wir empfehlen für die Hydraulik widerstandsfähiges Öl nach ISO VG46, VG32 und VG22. Bei Verschiffungen ab Werk ist Super Highland 32 im Einsatz.

Wenn die Umwelttemperatur unter -10 °C fällt, ändern Sie die Konzentration nach Abschnitt 8.4, Unregelmäßiger Service, Interne Reinigung der Kühlanlage.

ASTM: American Society of Testing and Material
SAE: Society of Automotive Engineers

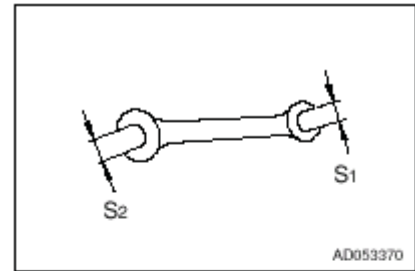
6. Standardwerkzeuge und Standard-Anzugsmoment

6.1 Gelieferte Standardwerkzeuge

Es wird ein Werkzeug mit der entsprechenden Schlüsselweite (S1 - S2) von 10 und 12 mm mit dieser Maschine geliefert:

Nr.	Werkzeug	Anmerkungen
1	Schlüssel	Schlüsselweite (S1 - S2) 10-12 mm

Wenn dieses Werkzeug versagt, bestellen Sie ein neues von Ihrem Händler. Wenn Sie zur Inspektion und Wartung Werkzeuge benötigen, wenden Sie sich an Ihren Händler.

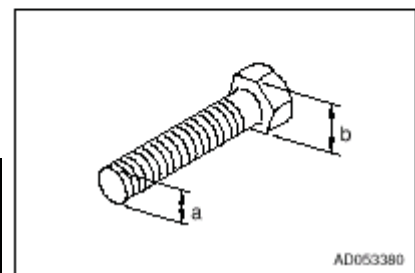


6.2 Liste der Standard-Anzugsmomente

Ziehen Sie die metrischen Muttern und Bolzen mit den unten angegebenen Momenten fest, wenn nichts anderes vorgegeben. Bestimmen Sie das richtige Anzugsmoment nach der Schlüsselweite (b) der Bolzen und Muttern.

[1] Bolzen mit [8.8] (Festigkeitsklasse) am Kopf markiert.

nominelle Breite a (mm)	Schlüsselweite b (mm)	Anzugsmoment {N.m (kgf.m)}	
		Sollwert A	ufmaß
6	10	7,8 (0,80)	6,8-9,0 (0,70-0,92)
8	13	19,0 (1,95)	16,5-21,9 (1,70-2,24)
10	17	37,5 (3,85)	32,6-43,1 (3,35-4,43)
12	19	65,5 (6,70)	57,0-75,3 (5,85-7,70)
14	22	104 (10,6)	90,4-120 (9,2-12,2)
16	24	163 (16,6)	142-187 (14,4-19,1)
18	27	224 (22,8)	195-258 (19,8-26,2)
20	30	318 (32,4)	277-366 (28,2-37,3)
22	32	432 (44,0)	376-497 (38,3-50,6)
24	36	549 (56,0)	477-631 (48,7-64,4)
27	41	804 (81,9)	699-925 (71,2-94,2)
30	46	1.090 (111)	948-1,250 (96,5-128)
33	50	1.485 (151)	1,290-1,710 (131-174)
36	55	1.910 (194)	1,660-2,200 (167-223)



[2] Bolzen mit [10.9] (Festigkeitsklasse) am Kopf markiert:

nominelle Breite a (mm)	Schlüsselweite b (mm)	Anzugsmoment {N.m (kgf.m)}	
		Sollwert A	ufmaß
6	10	11,0 (1,1)	9,4-12,7 (0,93-1,26)
8	13	27,0 (2,7)	23,0-31,1 (2,3-3,10)
10	17	53,0 (5,4)	45,0-61,0 (4,6-6,21)
12	19	93,0 (9,5)	79,0-107 (8,10-10,9)
14	22	148 (15,1)	126-170 (12,8-17,4)
16	24	231 (23,5)	196-266 (20,0-27,0)
18	27	317 (32,3)	269-365 (27,5-37,1)
20	30	450 (45,9)	383-518 (39,0-52,8)
22	32	612 (62,4)	520-704 (53,0-71,8)
24	36	778 (79,3)	661-895 (67,4-91,2)
27	41	1.130 (116)	961-1.300 (98,6-133)
30	46	1.540 (158)	1.310-1.770 (134-182)
33	50	2.100 (214)	1.790-2.410 (182-246)
36	55	2.700 (275)	2.300-3.100 (234-316)

[3] Bolzen mit [12.9] (Festigkeitsklasse) am Kopf markiert:

nominelle Breite a (mm)	Schlüsselweite b (mm)	Anzugsmoment {N.m (kgf.m)}	
		Sollwert A	ufmaß
6	10	13,0 (1,30)	11,1-15,0 (1,11-1,50)
8	13	31,5 (3,20)	26,8-36,2 (2,72-3,70)
10	17	62,5 (6,40)	53,1-71,9 (5,44-7,35)
12	19	109 (11,1)	92,7-125 (9,44-12,8)
14	22	174 (17,7)	148-200 (15,0-20,4)
16	24	271 (27,7)	230-312 (23,5-31,9)
18	27	373 (38,1)	317-429 (32,4-43,8)
20	30	529 (54,0)	450-608 (45,9-62,1)
22	32	720 (73,4)	612-828 (62,4-84,4)
24	36	915 (93,3)	778-1.050 (79,3-107)
27	41	1.340 (136)	1.140-1.540 (116-156)
30	46	1.820 (185)	1.550-2.090 (157-213)
33	50	2.470 (252)	2.100-2.840 (214-290)
36	55	3.180 (324)	2.700-3.660 (275-373)

[4] Andere Bolzen

nominelle Breite a (mm)	Schlüsselweite b (mm)	Anzugsmoment {N.m (kgf.m)}	
		Sollwert A	ufmaß
6	10	3,0 (0,30)	2,6-3,5 (0,26-0,35)
8	13	7,5 (0,75)	6,5-8,6 (0,65-0,85)
10	17	14,5 (1,45)	12,6-16,7 (1,25-1,65)
12	19	25,0 (2,55)	21,7-28,8 (2,20-2,95)
14	22	40,0 (4,10)	34,8-46,0 (3,55-4,70)
16	24	62,5 (6,40)	54,3-71,9 (5,55-7,35)
18	27	86,0 (8,75)	74,8-98,9 (7,60-10,0)
20	30	122 (12,4)	106-140 (10,8-14,3)
22	32	166 (16,9)	144-191 (14,7-19,4)
24	36	211 (21,5)	183-243 (18,7-24,7)
27	41	309 (31,4)	269-355 (27,3-36,1)
30	46	419 (42,6)	364-482 (37,0-49,0)
33	50	570 (58,0)	495-656 (50,4-66,7)
36	55	732 (74,5)	636-842 (64,8-85,7)

7. Wartungsplan

Wartungsposten	Seite
8.1 Wartung nach 10 Betriebsstunden (nur nach den ersten 10 Stunden)	4-14
[1] Maschine komplett abschmieren	4-27
8.2 Wartung nach 50 Betriebsstunden (nur nach den ersten 50 Stunden)	4-14
[1] Öl im Hydrauliktank wechseln	4-42
[2] Hydraulikölrücklaufilter wechseln	4-36
8.3 Wartung nach 250 Betriebsstunden (nur nach den ersten 250 Stunden)	4-14
[1] Motorenöl und Filter wechseln	4-33
[2] Kraftstofffilter wechseln	4-35
[3] Motorventilspiel prüfen und nachstellen	4-48
[4] Öl im Schwenkgetriebe wechseln	4-44
[5] Öl im Windengetriebe wechseln	4-45
[6] Öl im Antriebsmotorgetriebe wechseln	4-47
8.4 Bei Bedarf	4-15
[1] Gummiraupe austauschen	4-15
[2] Windenseil austauschen	4-17
8.5 Prüfungen vor dem Anlassen	4-21
[1] Kühlwasser prüfen, bei Bedarf auffüllen	3-18
[2] Kühlerlamellen prüfen und reinigen	3-19
[3] Motorölstand prüfen, bei Bedarf auffüllen	3-20
[4] Kraftstoffstand im Tank prüfen, bei Bedarf tanken	3-21
[5] Wasserabscheider prüfen und reinigen	3-22
[6] Kraftstofffilter prüfen	3-23
[7] Hydraulikölstand im Tank prüfen, bei Bedarf nachfüllen	3-24
[8] Ölstand im Schwenkgetriebe prüfen, bei Bedarf nachfüllen	3-25
[9] Gummiraupenspannung prüfen und einstellen	3-26
[10] Gummiraupen auf Schaden und Verschleiß prüfen	3-29
[11] Elektrolytstand prüfen	3-30
[12] Hupe prüfen	3-31
[13] Arbeitsbeleuchtung prüfen	3-32
[14] Verkabelung prüfen	3-32
[15] Mast und Rahmen auf Risse, Verformung und Schäden prüfen	3-32
[16] Drahtseil auf Verformung, Schäden und Verschleiß prüfen	3-32
8.6 Wartung alle 30 Betriebsstunden	4-25
[1] Luftfilter prüfen und reinigen	4-25

Wartungsposten	Seite
8.7 Wartung alle 50 Betriebsstunden	4-27
[1] Maschine komplett abschmieren	4-27
[2] Wasser und Ablagerung aus Kraftstofftank ablassen	4-29
8.8 Wartung alle 100 Betriebsstunden	4-30
[1] Ölstand im Windengetriebe prüfen, bei Bedarf nachfüllen	4-30
8.9 Wartung alle 250 Betriebsstunden	4-31
[1] Spannung des Treibriemens prüfen und nachstellen	4-31
[2] Ölstand im Antriebsmotorgetriebe prüfen, bei Bedarf nachfüllen	4-32
8.10 Wartung alle 500 Betriebsstunden	4-33
[1] Motorenöl und Filter wechseln	4-33
[2] Kraftstofffilter wechseln	4-35
[3] Hydraulikölrücklaufilter wechseln	4-36
8.11 Wartung alle 1000 Betriebsstunden	4-38
[1] Luftfilter wechseln	4-38
[2] Kühlanlage innen reinigen	4-39
[3] Öl im Hydrauliktank wechseln	4-42
[4] Öl im Schwenkgetriebe wechseln	4-44
[5] Öl im Windengetriebe wechseln	4-45
[6] Öl im Antriebsmotorgetriebe wechseln	4-47
8.12 Wartung alle 2000 Betriebsstunden	4-48
[1] Motorventilspiel prüfen und nachstellen	4-48
[2] Lichtmaschine und Anlasser prüfen	4-48

8. Serviceverfahren

8.1 Wartung nach ersten 10 Betriebsstunden

Führen Sie nach den ersten 10 Betriebsstunden zum Einfahren der Maschine die folgende Wartung durch:

[1] Maschine komplett abschmieren

Details über die Wartung finden Sie in "WARTUNG, 8.7 Alle 50 Betriebsstunden".

8.2 Wartung nach ersten 50 Betriebsstunden

Führen Sie nach den ersten 50 Betriebsstunden zum Einfahren der Maschine die folgende Wartung durch:

[1] Öl im Hydrauliktank wechseln

Details über die Wartung finden Sie in "WARTUNG, 8.11 Alle 1000 Betriebsstunden".

[2] Hydraulikölrücklaufilter wechseln

Details über die Wartung finden Sie in "WARTUNG, 8.10 Alle 500 Betriebsstunden".

[3] Motoröl wechseln und Filterkartusche ersetzen

Details über die Wartung finden Sie in "Wartung, 8.10 Alle 500 Betriebsstunden".

[4] Prüfen und Einstellen des Keilriemens der Lichtmaschine

Details über die Wartung finden Sie in "Wartung, 8.9 Alle 250 Betriebsstunden".

8.3 Wartung nach ersten 250 Betriebsstunden

Führen Sie nach den ersten 250 Betriebsstunden zum Einfahren der Maschine die folgende Wartung durch:

[1] Öl im Schwenkgetriebe wechseln

Details über die Wartung finden Sie in "WARTUNG, 8.11 Alle 1000 Betriebsstunden".

[2] Öl im Windengetriebe wechseln

Details über die Wartung finden Sie in "WARTUNG, 8.11 Alle 1000 Betriebsstunden".

[3] Öl im Antriebsmotorgetriebe wechseln

Details über die Wartung finden Sie in "WARTUNG, 8.11 Alle 1000 Betriebsstunden".

8.4 Bei Bedarf

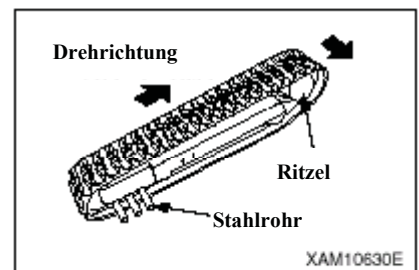
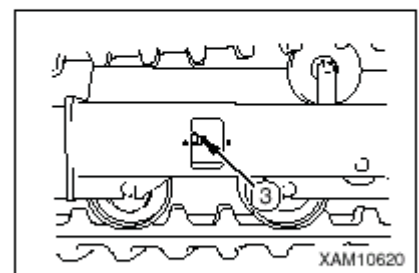
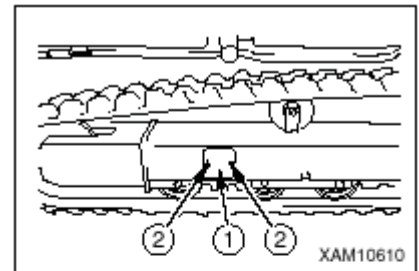
[1] Gummiraupe austauschen

⚠️ WARNUNG

- In die Spannungseinstellung der Gummiraupe wird Schmierfett gepumpt, aufgrund der Raupenspannung steht das Fett unter Hochdruck. Wenn die Einstellung nicht nach den Anweisungen unten vorgenommen wird, kann der Abschmiernippel herauspringen und einen schweren Unfall verursachen.
- Das Abschmierventil zur Einstellung der Spannung darf um nicht mehr als eine Drehung gelöst werden. Sonst kann es herauspringen.
- Bei der Spannungseinstellung stellen Sie sich nicht direkt vor das Ventil, um die Gefahr zu vermeiden.
- Vor Abnahme der Gummiraupe muss das Fett innen vollkommen entfernt sein, dann drehen Sie das Ritzel.

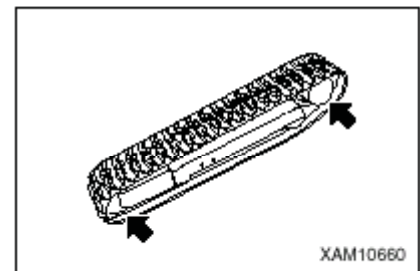
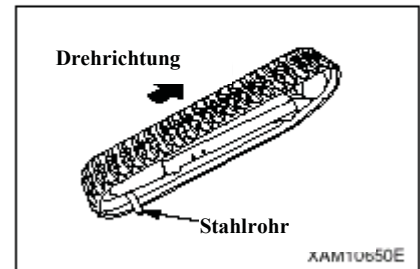
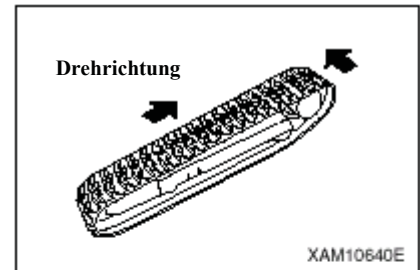
[Ausbau der Gummiraupe]

- ★ Dafür sollte ein Stahlrohr zur Hand sein.
- 1. Fahren Sie die Abstützungen aus und heben Sie das Fahrgestell um ca. 80 mm an.
 - ★ Die Abstützungen werden nach dem Verfahren im Abschnitt „BETRIEB, 2.12 Einstellen der Abstützung“ eingerichtet.
- 2. Entfernen Sie die beiden Bolzen ② und die Inspektionsabdeckung ①.
- 3. Lösen Sie das Abschmierventil ③ vorsichtig, so dass das Fett austritt.
- 4. Das Abschmierventil ③ darf niemals um mehr als eine Drehung gelöst werden.
- 5. Stecken Sie das Stahlrohr zwischen Mitnehmerrad und Gummirolle, siehe Abbildung, dann drehen Sie das Ritzel rückwärts.
- 6. Dann können Sie die Gummiraupe mit dem Stahlrohr seitwärts abziehen.



[Einbau der Gummiraupe]

- ★ Halten Sie eine Abschmierpistole bereit.
 - ★ Dafür sollte ein Stahlrohr zur Hand sein.
1. Fahren Sie die Abstützungen aus und heben Sie das Fahrgestell ca. 80 mm vom Boden.
 - ★ Die Abstützungen werden nach dem Verfahren im Abschnitt „BETRIEB, 2.12 Einstellen der Abstützungen“ ausgefahren.
 2. Die Gummiraupe muss im Ritzel und dann im Mitnehmerrad einrasten.
 3. Wenn sich das Ritzel rückwärts dreht, drücken Sie die Gummiraupe ein, bis das Ritzel stillsteht.
 4. Nachdem Sie das Stahlrohr eingeschoben haben, drehen Sie das Ritzel noch einmal und lassen die Gummiraupe fest im Mitnehmerrad einrasten.
 5. Halten Sie die Drehung an und stellen Sie sicher, dass die Gummiraupe richtig im Ritzel und Mitnehmerrad eingerastet ist.
 6. Stellen Sie die Spannung der Gummiraupe nach.
 - ★ Siehe [3] Gummiraupenspannung prüfen und nachstellen
 7. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen Gummiraupe und Ritzel und Mitnehmerrad sowie die Raupenspannung befriedigend sind.
 8. Lassen Sie die Maschine wieder auf den Boden ab und fahren Sie die Stützen ein.
 - ★ Das Verstauen der Stützen ist in „BETRIEB, 2.23 Verstauen der Stützen“ beschrieben.



[2] Windenseil austauschen**⚠️ WARNUNG**

Tragen Sie kräftige Arbeitshandschuhe, wenn Sie das Drahtseil austauschen.

VORSICHT

- Der Seildurchmesser wird gemessen, wo es wiederholt über die Scheibe läuft, der Durchschnittswert wird aus Messungen an drei verschiedenen Stellen ermittelt.
- Alte Seile, auch wenn sie lange nicht mehr gebraucht wurden, dürfen nicht verwendet werden.

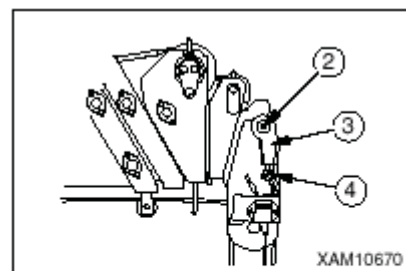
[Normen für Drahtseilaustausch]

Folgen Sie den Kriterien der ISO-Norm ISO 4309-1990 (E) oder anderen, vorrangigen Normen, die in dem Lande, wo der Kran eingesetzt wird, angewandt werden.

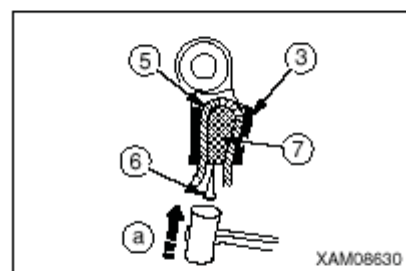
[Drahtseil entfernen]

Demontieren Sie das Seil wie folgt:

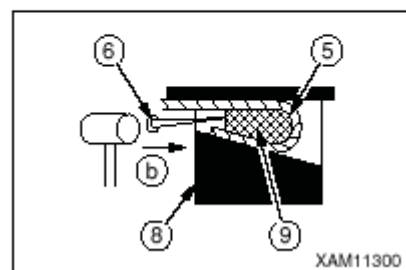
1. Parken Sie die Maschine auf ebenem, hartem Boden.
2. Drücken Sie den Mastteleskophebel vorwärts in die Ausfahrstellung.
Fahren Sie den Mast ein wenig aus.
3. Drücken Sie den Windenhebel vorwärts in die Senkstellung, um den Hakenblock bis zum Boden zu senken.
4. Entfernen Sie den Keilbolzen ② und ziehen Sie den Keil ③ heraus.
5. Entfernen Sie Kabelklemme ④.



6. Entfernen Sie Seil ⑤ vom Keil ③ wie folgt:
 - (1) Verbinden Sie eine runde Stange ⑥ von ca. 4-6 mm Durchmesser an Seilmuffe ⑦.
 - (2) Schlagen Sie Stange ⑥ leicht mit einem Hammer in Pfeilrichtung a, um Seilmuffe ⑦ zu entfernen.
7. Drücken Sie den Windenhebel vorwärts in die Senkstellung und nehmen Sie Seil ⑤ von der Windentrommel.



8. Nachdem Sie Seil ⑤ abgenommen haben, entfernen Sie sein Ende, das an Winde ⑧ befestigt ist, wie folgt:
 - (1) Verbinden Sie eine runde Stange ⑥ von ca. 4-6 mm Durchmesser an Seilmuffe ⑨.
 - (2) Schlagen Sie Stange ⑥ leicht mit einem Hammer in Pfeilrichtung b, um Seilmuffe ⑨ zu entfernen.
9. Entfernen Sie vollkommen den Rest des Seils ⑤.



So wird das Drahtseil entfernt.

[Drahtseil installieren]

⚠️ WARNUNG

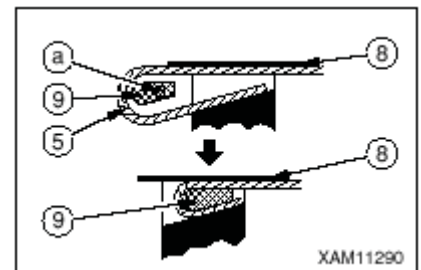
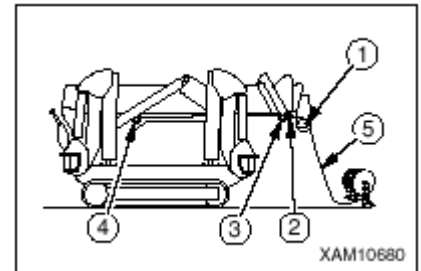
Die Seilmuffe zum Befestigen des Seils ist richtig und fest zu montieren. Sonst besteht die Gefahr, dass das Seil bei Kranarbeiten ablaufen und schwere Unfälle verursachen kann.

VORSICHT

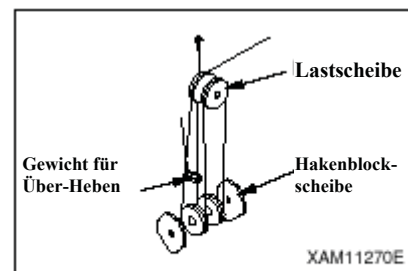
- Achten Sie darauf, dass das Seil ordentlich auf der Trommel aufgewickelt wird.
- Unmittelbar nach der Montage eines neuen Seils heben Sie eine Last von ca. 300-500 kg, wobei der Mast voll ausgefahren und die Last ganz nach oben angehoben wird, wiederholen Sie dieses Anheben des Hakenblocks mehrmals, um das Seil einzufahren.
- Das Seil wurde in einer Spule aufgewickelt. Wenn Sie es aufwickeln, achten Sie darauf, dass Sie keine Knicke verursachen. Das Seil muss sich beim Abwickeln von der Spule drehen, wenn Sie es auf die Winde aufwickeln.

Montieren Sie das Seil wie folgt:

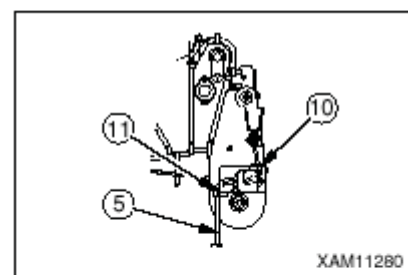
1. Halten Sie das Seil ⑤ am Ende und fädeln Sie es durch das Gewicht der Über-Hebung, die Ladescheibe ① am oberen Mastende, Drahtschutz ② am Mast Nr. 3, Führungsscheibe ③ am Mast Nr. 1 und Führungsscheibe ④ am Mast Nr. 1.
2. Fädeln Sie das Seil ⑤ durch das Seilmontierloch der Windentrommel ⑧ und befestigen Sie es dort wie folgt:
 - (1) Fädeln Sie das schlaffe Seil ⑤ durch die Windentrommel ⑧.
 - (2) Stellen Sie die Seilmuffe ⑨ in Stellung a, verbinden Sie das Seil ⑤ am Keil ⑨ und ziehen Sie es hart in Pfeilrichtung. Längen Sie die Seillänge so ab, dass das Ende von Seil ⑤ nicht aus der schmalen Seite des Lochs in der Windentrommel ⑧ herausragt.
3. Ziehen Sie den Windenhebel langsam in die Auf-Stellung zurück und nehmen Sie Seil ⑤ mit der Windentrommel ⑧ auf.



4. Je nach der Zahl der Scherleinen (hier: 4) fädeln Sie das Seil t durch die Ladescheibe am Mastenende, die Hakenblockscheibe, die Seilführung am Mastenende und das Gewicht für Über-Heben, siehe rechts.

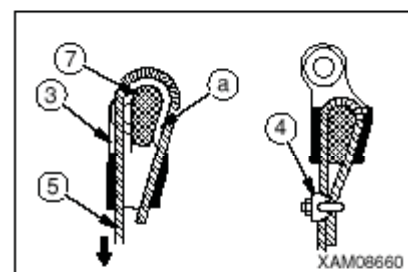


5. Fädeln Sie das Seil ⑤ durch die festen Scheiben ⑩ und ⑪ am Ende von Mast 5, siehe Abbildung rechts.



6. Befestigen Sie das Seilende ⑤ wie folgt an der Seilmuffe ③:

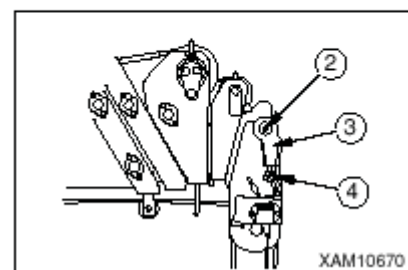
- (1) Fädeln Sie das Seil ⑤ zur Seilmuffe ③, siehe Zeichnung.
- (2) Stellen Sie Seilkantstück ⑦ in Stellung a, bevor Sie das Seil ⑤ fest in Pfeilrichtung ziehen.



7. Installieren Sie Kabelklemme ④ am Seil ⑤.

8. Befestigen Sie Seilmuffe ③ am Mast.

9. Ziehen Sie den Masthebehebel in die Hebestellung, oder drücken Sie den Mastausfahrhebel in die Ausfahr-Stellung, um den Hakenblock anzuheben.



ANMERKUNGEN

Betätigen Sie die Winde erst, wenn der Hakenblock angehoben ist.

10. Fahren Sie den Mast voll aus und heben Sie ihn ganz nach oben, dann drücken Sie den Windenhebel vorwärts in die Senkstellung, so dass ein paar Wickelungen des Seils ⑤ auf der Windentrommel ⑧ verbleiben.
11. Wenn das Seil ⑤ gespannt ist, ziehen Sie den Windenhebel in die Auf-Stellung zurück und wickeln Sie das Seil ⑤ mit der Windentrommel ⑧ auf.

8.5 Prüfungen vor dem Anlassen

Siehe Seiten 3-18 – 3-32.

[3] Drahtseil für Teleskopbewegung des Mastes prüfen und einstellen

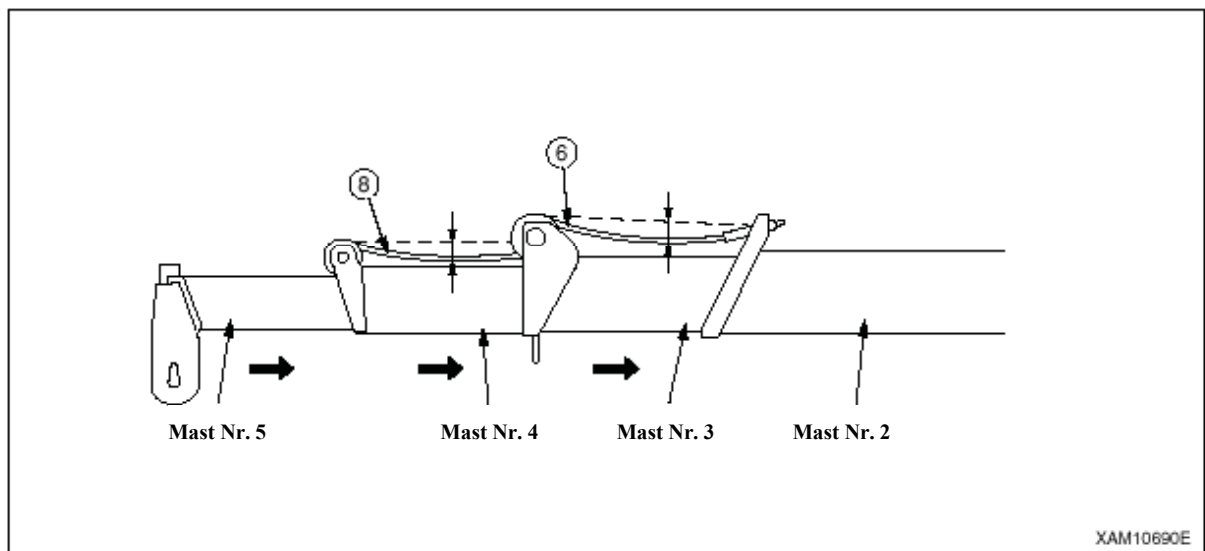
VORSICHT

Tragen Sie kräftige Arbeitshandschuhe, wenn Sie das Drahtseil prüfen und einstellen.

[Drahtseil überprüfen]

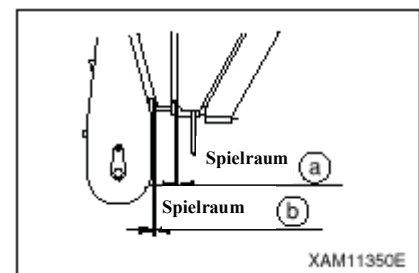
Das Drahtseil zum Ausfahren des Mastes muss bei den unten aufgeführten Bedingungen eingestellt werden:

1. Stellen Sie den Mast horizontal und prüfen Sie, ob das Mastausfahrseil in der Mitte schlaff wird, wenn der Mast eingefahren wird. Wenn es schlaff wird, stellen Sie es wie im Abschnitt „Drahtseileinstellung“ ein.



2. Wenn der Mast horizontal liegt und alle Mastenabschnitte eingezogen sind, prüfen Sie, ob zwischen Mastabschnitten 3 und 4 (Spielraum a) sowie zwischen 4 und 5 (Spielraum b) ein Spielraum von mehr als 5 mm herrscht (siehe Zeichnung rechts).

Wenn ein Spielraum von mehr als 5 mm herrscht, wie im Abschnitt „Drahtseileinstellung“ nachstellen.



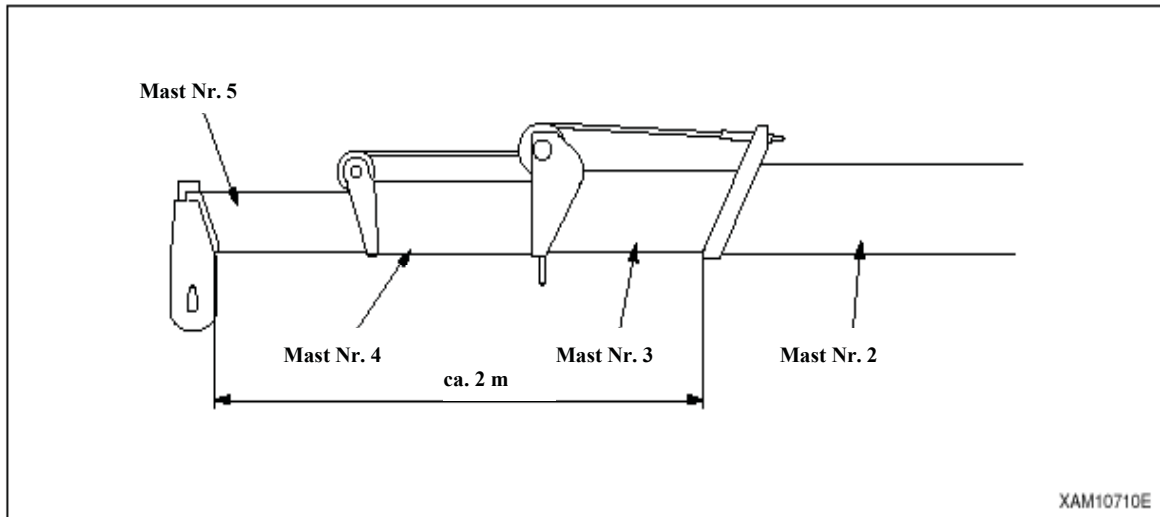
[Drahtseil einstellen]

⚠️ WARNUNG

Die Seile beim Einstellen nicht überspannen.

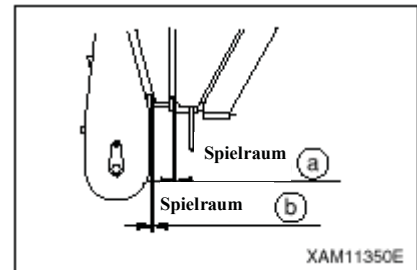
Der Mast wird mit vier Seilen ein- und ausgefahren. Die Seile werden in einer bestimmten Reihenfolge eingestellt, die immer einzuhalten ist.

1. Wenn der Mast vollkommen eingefahren ist und horizontal liegt, fahren Sie den Mast teleskopisch um ca. 2 m aus.

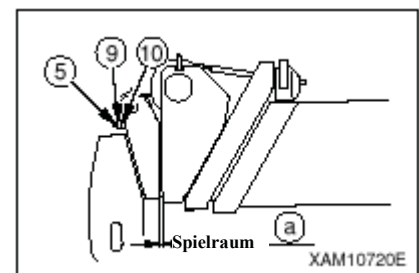


2. Ziehen Sie den Mast langsam wieder in die Ausgangsstellung. In dieser Stellung messen Sie die Abstände a und b, dann führen Sie folgende Einstellung aus:

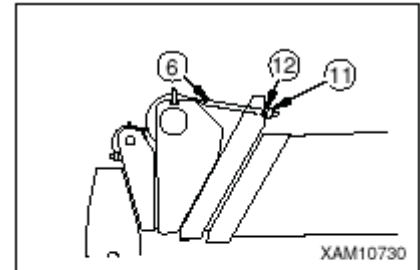
- Wenn Spielraum a mehr als 5 mm beträgt, stellen Sie das Einzugsseil ⑤ für Mast 4 ein.
- Wenn Spielraum a Null beträgt, führen Sie die Einstellung entsprechend Abschnitt „Einzugsseil ⑥ für Mast 4 einstellen“ in Schritt 4 unten durch:



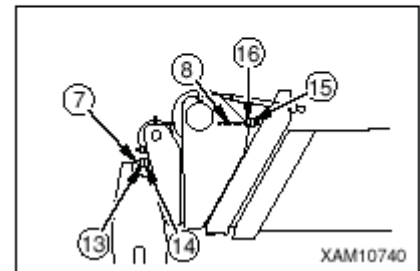
3. Stellen Sie Einzugsseil ⑤ für Mast 4 ein.
 - (1) Lösen Sie die Kontermutter ⑨, dann ziehen Sie die rechte und linke Einstellmutter ⑩ gleichmäßig fest, um das Einzugsseil für Mast 4 zu straffen, bis Abstand a Null beträgt.
 - (2) Wenn der Abstand a nach Schritten 1 und 2 immer noch mehr als 5 mm beträgt, wiederholen Sie die Einstellung.



4. Stellen Sie Ausfahrseil ⑥ für Mast 4 ein.
 - (1) Lösen Sie die Kontermutter ⑪, dann ziehen Sie die rechte und linke Einstellmutter ⑫ gleichmäßig fest, um das Ausfahrseil ⑥ für Mast 4 bis zu kurz vor dem Punkt zu straffen, wo der Mast ausfährt.
 - (2) Ziehen Sie die linke und rechte Einstellmutter ⑩ für das Einzugsseil ⑤ von Mast 4 um eine weitere Drehung fest.
 - (3) Ziehen Sie die Kontermuttern ⑨ und ⑪ für die Einzugs- und Ausfahrseile ⑤ und ⑥ für Mast 4 auf die Einstellmutter ⑩ und ⑫.
 - (4) Wenn der Abstand b nach Schritten 1 und 2 immer noch mehr als 5 mm beträgt, führen Sie die Einstellung nach „Einzugsseil ⑦ für Mast 5 einstellen“ durch.
Wenn der Spielraum b Null beträgt, führen Sie die Einstellung nach Schritt 6 „Ausfahrseil ⑧ für Mast 5 einstellen“ durch.



5. Stellen Sie Einzugsseil ⑦ für Mast 5 ein.
 - (1) Lösen Sie die Kontermutter ⑬, dann ziehen Sie die rechte und linke Einstellmutter ⑭ gleichmäßig fest, um das Einzugsseil ⑦ für Mast 4 zu straffen, bis Abstand b Null ist.
 - (2) Wenn der Abstand b nach Schritten 1 und 2 immer noch mehr als 5 mm beträgt, wiederholen Sie die Einstellung.



6. Stellen Sie Ausfahrseil ⑧ für Mast 5 ein.
 - (1) Lösen Sie die Kontermutter ⑮, dann ziehen Sie die rechte und linke Einstellmutter ⑯ gleichmäßig fest, um das Ausfahrseil ⑧ für Mast 5 bis zu kurz vor dem Punkt zu straffen, wo der Mast 5 ausfährt.
 - (2) Ziehen Sie die linke und rechte Einstellmutter ⑭ für das Einzugsseil ⑦ von Mast 5 um eine weitere Umdrehung fest.
 - (3) Ziehen Sie die Kontermuttern ⑬ und ⑮ für die Einzugs- und Ausfahrseile ⑦ und ⑧ für Mast 5 auf den Einstellmutter ⑭ und ⑯ fest.

8.6 Wartung alle 30 Betriebsstunden

[1] Lufilter prüfen und reinigen.

⚠️ WARNUNG

- Lufilter nicht reinigen oder austauschen, wenn der Motor läuft. Das kann Probleme im Motor verursachen.
- Wenn Sie das Filterelement mit Druckluft reinigen, tragen Sie eine Brille, um Ihre Augen vor Staub zu schützen.

VORSICHT

- Der Lufilter ist ca. alle 20 bis 30 Betriebsstunden zu reinigen. Bei staubigem Einsatz reinigen Sie den Lufilter am Arbeitsende oder bei der nächsten Inspektion vor Arbeitsbeginn.
- Der Filter darf zum Reinigen nicht geklopft werden.
- Geklopfte Elemente dürfen nicht verwendet werden, da die Falten oder Dichtungen beschädigt sein könnten.
- Tauschen Sie den Filter aus, wenn er fünfmal gereinigt wurde oder ein Jahr im Einsatz ist.
- Nur Originalfilter verwenden.

1. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe Details in "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".

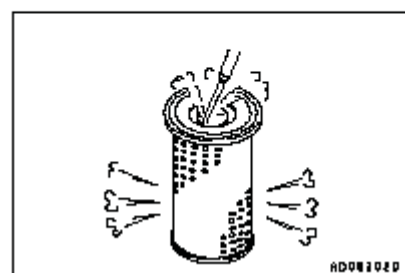
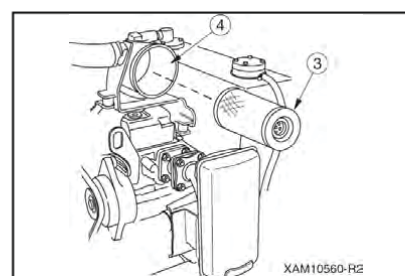
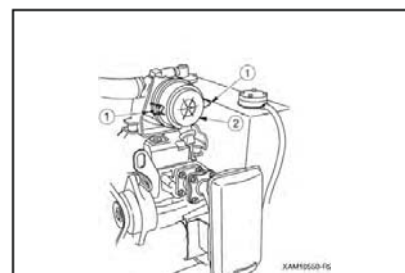
2. Entfernen Sie die beiden Klemmen ① und dann den Staubbehälter ②.

3. Element ③ herausziehen.

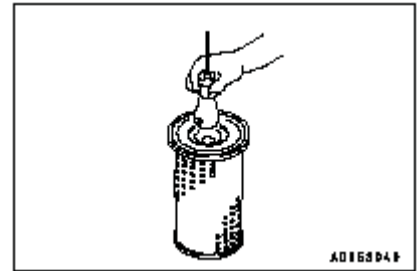
4. Bedecken Sie die Öffnung hinten am Luftfiltergehäuse ④ mit einem sauberen Tuch, so dass kein Staub eintreten kann.

5. Reinigen Sie das Filtergehäuse ④ innen.

6. Blasen Sie Druckluft von bis zu 7 kg/cm² von innen an den Falten entlang. Dann blasen Sie von außen an den Falten entlang, dann noch einmal von innen.



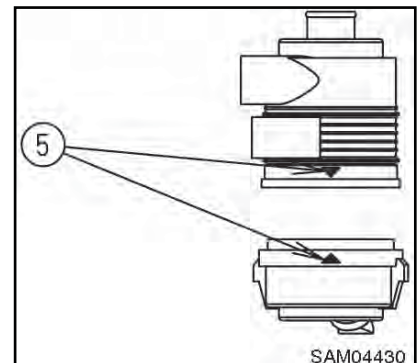
7. Nach der Reinigung prüfen Sie das Element innen mit einer Lampe, wenn Sie kleine Löcher oder dünne Stellen entdecken, tauschen Sie es aus.



8. Entfernen Sie das Tuch von der Öffnung hinten am Luftfiltergehäuse ④.

9. Stecken Sie das saubere Filterelement ③ ins Gehäuse ④.

10. Setzen Sie den Staubbehälter ② ins Gehäuse, so dass TOP nach oben weist, und befestigen Sie ihn mit 2 Klemmen.



11. Maschinenabdeckung montieren. Siehe Details in "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".

8.7 Wartung alle 50 Betriebsstunden

[1] Maschine komplett abschmieren

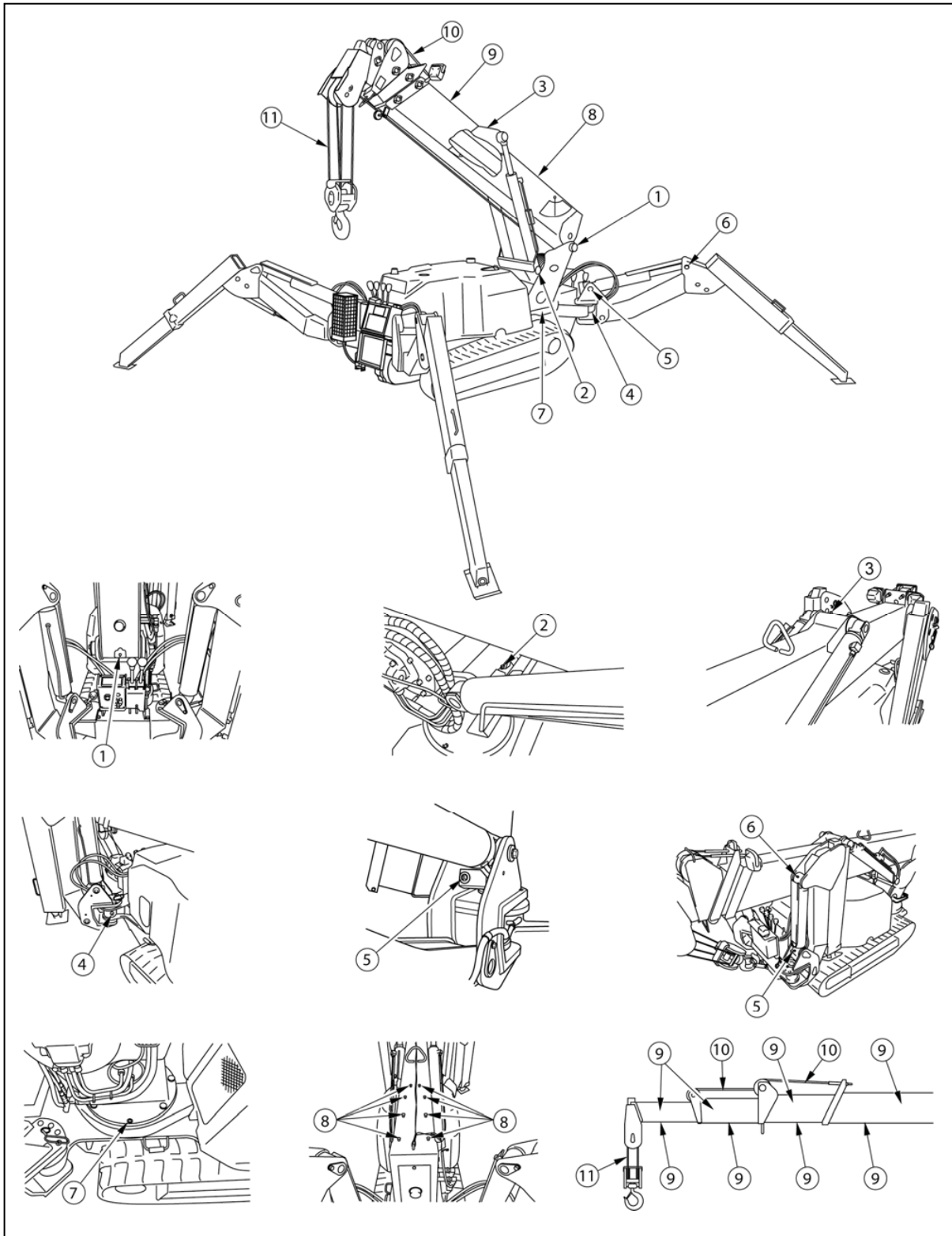
VORSICHT

- **Der Schmierfetttyp hängt vom Einsatzort ab. Falsches Fett kann die Standzeit der Maschine verkürzen.**
- **Während der Einfahrzeit über die ersten 100 Betriebsstunden schmieren Sie die Maschine alle 10 Betriebsstunden ab.**

★ Verwenden Sie an bestimmten Stellen besondere Fette, siehe Tabelle unten.

Nr.	Abschmierstellen		Schmierfetttyp
1	Abschmieren des Mastbefestigungsbolzens	1 Stelle	Litiumfett
2	Abschmieren des unteren Befestigungsbolzens des Hubzylinders	1 Stelle	
3	Abschmieren des Befestigungsbolzens am Ende des Hubzylinders	1 Stelle	
4	Abschmieren der Drehwelle der Abstütungen	4 Stellen	
5	Abschmieren des unteren Befestigungsbolzens des Abstützzylinders	4 Stellen	
6	Abschmieren des Befestigungsbolzens am Ende des Abstützzylinders	4 Stellen	
7	Abschmieren des Schwenkgetriebes	2 Stellen	
8	Abschmieren der Mastgleitplatte	8 Stellen	Molybdänfett
9	Schmieren Sie die Mastoberfläche an allen Seiten und unten ab	jeder Mast	Seilöl
10	Drahtseil zum Ausfahren des Mastes abschmieren	4 Seile	
11	Drahtseil zum Aufwinden abschmieren	1 Seil	

1. Schmieren Sie die Maschine mit einer Abschmieri­pistole durch die Abschmiernippel ab, siehe Pfeile in Abbildung. (Siehe nächste Seite).
2. Wischen Sie nach dem Abschmieren altes Fett, das herausgedrückt wurde, sorgfältig ab.
3. Zum Abschmieren jedes Abstützzylinders platzieren Sie die Stützen.
4. Zum Abschmieren des Hubzylinder-Befestigungsbolzens und der Gleitplatte oben am Mast ziehen Sie den Masthebehebel zurück in die Auf-Stellung und heben den Mast etwas an.
5. Zum Abschmieren aller Seiten des Mastes und des Seils drücken Sie den Mastausfahrhebel vorwärts, um den Mast etwas auszufahren.
6. Zum Schutz des Seils gegen Verschleiß und Korrosion schmieren Sie Seilfett auf das Seil. Entfernen Sie zuerst alle Verschmierungen vom Seil und beschichten Sie das Seil mit einer Bürste.



[2] Wasser und Ablagerungen aus dem Kraftstofftank ablassen.

WARNUNG

- **Nicht rauchen, kein offenes Feuer.**
- **Vor dem Ablassen des Kraftstoffes immer den Motor abstellen.**
Sonst kann sich verschütteter Kraftstoff entzünden.
- **Nachdem Sie den Kraftstoff abgelassen haben, ziehen Sie die Ablassschraube des Tanks wieder fest.**
- **Die Ablassschraube des Tanks befindet sich direkt unter der Maschine. Zum Entleeren fahren Sie die Abstützungen ganz aus und heben Sie die Maschine so hoch wie möglich an. Wenn die Maschine dabei instabil ist und schwingt, muss sie vorne und hinten mit Ständern richtig abgestützt werden.**

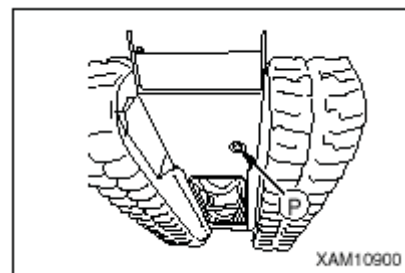
★ Auffangbehälter für den Kraftstoff: Er muss mehr als 1 Liter halten können.

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Fahren Sie die Abstützungen aus und heben Sie die Maschine so hoch wie möglich.
 - ★ Die Abstützungen werden nach dem Verfahren im Abschnitt „BETRIEB, 2.12 Einstellen der Abstützungen“ ausgefahren.
3. Stellen Sie den Auffangbehälter direkt unter die Ablassschraube P des Tanks.
4. Drehen Sie die Ablassschraube P langsam auf, ohne Kraftstoff zu verschütten.

ANMERKUNGEN

Wenn der Kraftstoff nicht oder nur langsam abfließt, öffnen Sie die Tankkappe.

5. Nach dem Ablassen ziehen Sie die Ablassschraube P wieder fest.
6. Lassen Sie die Maschine wieder auf den Boden ab und fahren Sie die Stützen ein.
 - ★ Das Verstauen der Stützen ist in „BETRIEB, 2.23 Verstauen der Stützen“ beschrieben.



8.8 Wartung alle 100 Betriebsstunden

Führen Sie dafür die 30- und 50-Stundenwartung gleichzeitig durch.

[1] Ölstand im Windengetriebe prüfen, bei Bedarf nachfüllen.

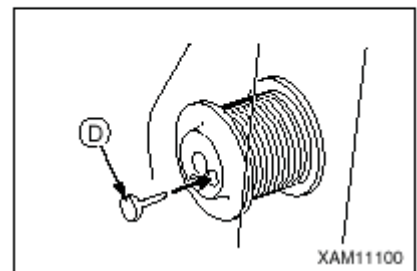
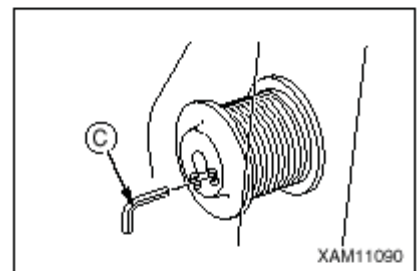
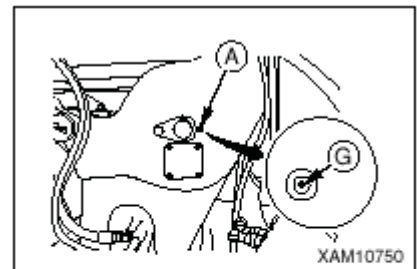
⚠️ WARNUNG

- **Unmittelbar nach dem Motorabstellen ist Öl äußerst heiß. Warten Sie, bis es sich abgekühlt hat, bevor Sie den Inspektionsdeckel abnehmen.**
- **Motor abstellen, bevor Sie den Ölstand prüfen und Öl nachfüllen.**

VORSICHT

- **Lösen Sie die Hakenhalterung, bevor Sie die Winde drehen.**
- **Nach der Inspektion und dem Nachfüllen mit Öl wickeln Sie Dichtungsband um das Gewinde der Ablassschraube, um Lecks zu verhüten, dann Schraube festziehen.**

- ★ Inbusstecker für Ablassschraube: 5 mm
1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
 2. Drehen Sie das Drehgestell von Stütze 4 nach außen, so dass das Inspektionsfenster des Windengetriebes an der Drehturmseite sichtbar wird.
 3. Drehen Sie die Winde langsam und halten Sie an, wenn die Ölprüfschraube G durch das Inspektionsfenster A an der Drehturmseite sichtbar ist.
 4. Lösen Sie die Ölprüfschraube G mit dem Inbusschlüssel C und prüfen Sie, ob Öl herausfließt.
 5. Wenn nicht, entfernen Sie die Ölprüfschraube G mit dem Inbusschlüssel und füllen Sie mit der Ölpumpe D o.ä. Öl nach.
 6. Nach dem Nachfüllen ziehen Sie die Ölprüfschraube G wieder fest.



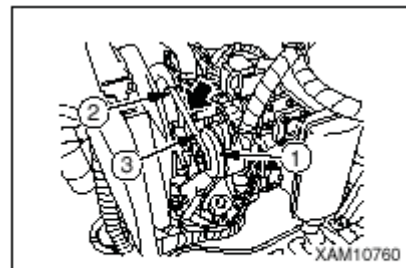
8.9 Wartung alle 250 Betriebsstunden

- ★ Führen Sie dafür die 30-, 50- und 100-Stundenwartungen gleichzeitig durch.

[1] Spannung des Keilriemens prüfen und nachstellen

[Prüfen der Spannung]

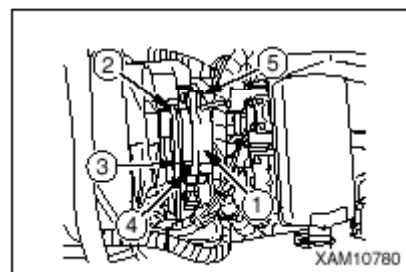
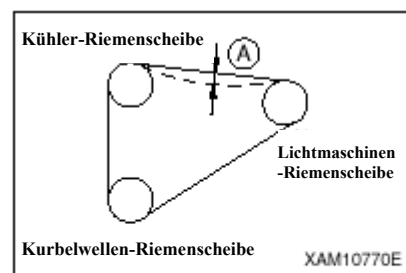
1. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe Details in „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
2. Die Spannung ist richtig eingestellt, wenn man den Riemen in der Mitte um ca. 7-10 mm (A) mit dem Finger (ca. 6 kgf) eindrücken kann.



[Spannungseinstellung]

- ★ Ein Stück Holz sollte zur Hand sein.

1. Stecken Sie es zwischen Lichtmaschine ① und den Zylinderblock.
2. Lösen Sie den unteren Bolzen ④ und den Einstellbolzen ⑤.
3. Ziehen Sie das Holzstück zurück und stellen Sie die Lichtmaschine ① so ein, dass sich der Keilriemen ③ nur noch ca. 8-10 mm eindrücken lässt (A).
4. Ziehen Sie zuerst den unteren Bolzen ④ fest, stellen Sie den Einstellbolzen ⑤ nach und ziehen Sie die Lichtmaschine ① fest.
5. Prüfen Sie die Riemenscheibe, die V-Rille und den Keilriemen auf Schaden und Verschleiß Stellen insbesondere sicher, dass der Riemen nicht mit dem Boden der V-Rille in Berührung kommt.
6. Wenn der Keilriemen so weit gestreckt ist, dass man ihn nicht weiter einstellen kann oder wenn er Risse oder andere Schäden aufweist, ist er auszutauschen.
7. Spannen Sie den neuen Keilriemen nach einer Betriebsstunde nach.
8. Maschinenabdeckung montieren. Siehe Details in „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.

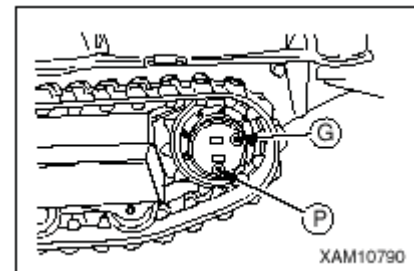


[2] Ölstand im Antriebsmotor prüfen, bei Bedarf nachfüllen.

VORSICHT

- Verwenden Sie den im Abschnitt „WARTUNG, 5.1 Öl entsprechend den Umwelttemperaturen“ angegebenen Öltyp.
- Nach der Inspektion und dem Nachfüllen mit Öl wickeln Sie Dichtungsband um das Gewinde der Ablassschraube, um Lecks zu verhindern, dann Schraube festziehen.

1. Fahren Sie die Maschine vor und zurück, so dass die Ablassschraube P im Fahrmotor ganz unten steht.
2. Entfernen Sie die Ölprüfschraube G dieses Gehäuses und prüfen Sie, ob Öl herausfließt.
3. Bei Bedarf füllen Sie Getriebeöl in das Loch der Ölprüfschraube G.

**ANMERKUNGEN**

Gießen Sie Öl ein, bis es aus dem Schraubenloch fließt.

4. Nachdem Sie das Öl nachgefüllt haben, ziehen Sie die Ölprüfschraube G wieder fest.

8. WARTUNGSVERFAHREN WARTUNG

8.10 Wartung alle 500 Betriebsstunden

Führen Sie dafür die 30-, 50-, 100- und 250-Stundenwartungen gleichzeitig durch.

[1] Motorenöl und Filter wechseln.

⚠️ WARNUNG

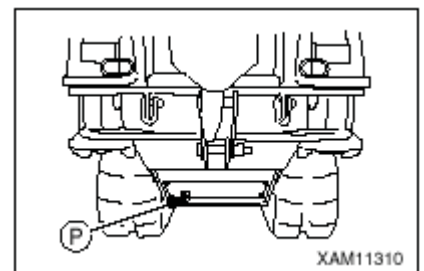
- Die Ablassschraube der Ölwanne befindet sich unter dem Kontrollhebel. Zum Ölablassen heben Sie die Maschine mit den Abstützungen um ca. 80 mm an. Legen Sie Kanthölzer zwischen die rechte und linke Raupe und erden Sie die Maschine sicherheitshalber.
- Nach dem Prüfen bzw. Nachfüllen ziehen Sie den Ölstandanzeiger fest. Sonst kann er sich im Betrieb lösen und heißes Öl herausschießen, das zu Verbrennungen führen kann.
- Unmittelbar nach dem Betrieb ist der gesamte Motor noch heiß. Warten Sie, bis sich die Maschine auf handwarm abgekühlt hat, bevor Sie den Ölwechsel vornehmen.

VORSICHT

- Prüfen Sie, ob die alte Dichtung an der Filterbasis festklebt. Das kann zu Ölundichtigkeiten führen.
- Verwenden Sie den im Abschnitt „WARTUNG, 5.1 Öl entsprechend den Umwelttemperaturen“ angegebenen Öltyp. Einsatz von nicht empfohlenen Ölen kann die Betriebsdauer des Motors verkürzen. Zum Auffüllen darf nur spezifiziertes Öl verwendet werden.
- Achten Sie immer auf korrekten Motorenölstand.
- Wenn der Motor kalt ist, kann das Öl nicht vollkommen abfließen. Lassen Sie das Öl ab, wenn der Motor handwarm ist.

- ★ Zum Auffangen des Altöls muss ein Behälter bereitstehen. Behältervolumen mehr als 3 Liter
- ★ Austauschmenge in der Ölwanne: 2,3 Liter.

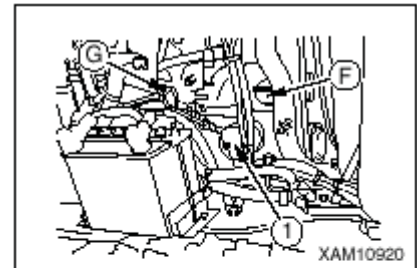
1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Fahren Sie die Abstützungen aus und heben Sie die Maschine so hoch wie möglich.
 - ★ Die Abstützungen werden wie im Abschnitt „BETRIEB, 2.12 Einstellen der Abstützungen“ ausgefahren.
3. Stellen Sie den Auffangbehälter direkt unter die Ablassschraube P der Ölwanne.
4. Drehen Sie die Ablassschraube P langsam auf, um kein Öl zu verschütten, bevor Sie sie ganz entfernen.
5. Prüfen Sie das Altöl auf Metallteile und Fremdstoffe, wenn Sie viel auffinden, wenden Sie sich an Ihren Händler.
6. Ölablassschraube P wieder einschrauben.



7. Senken Sie die Maschine wieder ab und verstauen Sie die Stützen wie in „BETRIEB, 2.23 Verstauen der Stützen“ beschrieben.
8. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe Details in „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
9. Drehen Sie den Einschraubfilter ① mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn ab.

ANMERKUNGEN

Warten Sie etwa 10 Minuten, bevor Sie das machen, denn unmittelbar nach Abstellen des Motors würde sehr viel Öl heraustreten.

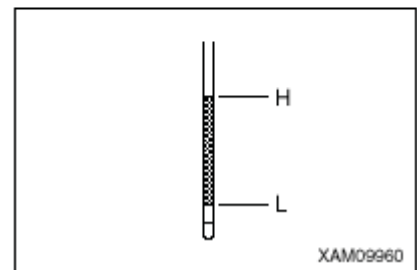


10. Reinigen Sie die Filterbasis und schmieren Sie den neuen Filter ③ und das Gewinde mit sauberem Öl (oder Schmierfett) ein, bevor Sie ihn einsetzen.

ANMERKUNGEN

Beim Einbau des Filters drehen Sie ihn um eine halbe bis drei Viertel Drehung, wenn die Dichtungsoberfläche die Auflagefläche der Filterbasis berührt. Machen Sie das per Hand.

11. Nach dem Austausch des Filters füllen Sie Öl durch den Auffüllstutzen F bis zum angegebenen Höchstmaß auf.
12. Ziehen Sie den Ölmesstab G heraus und wischen Sie ihn mit einem Lappen ab.
13. Stecken Sie den Stab ein und ziehen Sie ihn wieder heraus.
14. Der Ölstand ist richtig, wenn er zwischen der oberen und unteren Marke des Ölstabs G liegt.
15. Nach dem Ölwechsel ziehen Sie die Ölstandschräube G und den Füllstutzen F fest.
16. Lassen Sie den Motor eine Weile im Leerlauf laufen, dann stellen Sie den Motor ab.
17. Der Ölstand ist richtig, wenn er zwischen der oberen und unteren Marke des Ölstabs G liegt.
18. Maschinenabdeckung montieren. Siehe Details in „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.



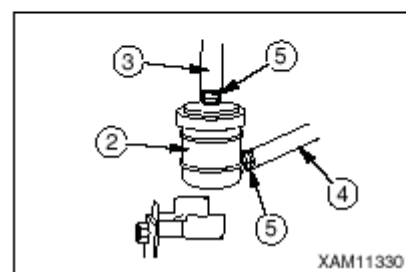
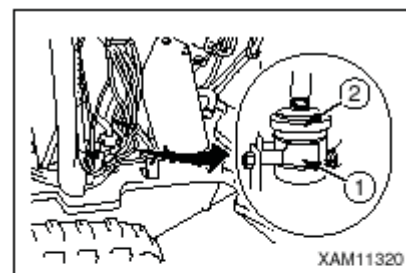
[2] Kraftstofffilter wechseln

⚠️ WARNUNG

- Beim Austausch des Kraftstofffilters nicht rauchen und kein offenes Feuer.
- Unmittelbar nach dem Betrieb ist der gesamte Motor noch heiß, daher jetzt noch nicht den Filter austauschen. Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist.
- Beim Filteraustausch muss der Kraftstoffschlauch abgetrennt sein. Stellen Sie einen Behälter zum Auffangen des Kraftstoffes im Schlauch bereit.

★ Auffangbehälter für den Kraftstoff: Er muss mehr als 1 l halten können.

1. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe Details in „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
2. Entfernen Sie den Kraftstofffilter ② aus der Halterung ①.
3. Lösen Sie Klemmen ⑤ an den Kraftstoffschläuchen ③ und ④ zum Filter, dann trennen Sie die Schläuche ③ und ④.
4. Verbinden Sie Kraftstoffschläuche ③ und ④ mit dem neuen Filter ② und befestigen Sie sie mit den Klemmen ⑤.
5. Fügen Sie den neuen Kraftstofffilter ② in die Halterung ①.

**ANMERKUNGEN**

Nachdem Sie den Filter in die Halterung eingefügt haben, schütteln Sie sie etwas, um zu prüfen, ob er fest sitzt.

6. Nach dem Filteraustausch muss das Kraftstoffsystem entlüftet werden.
7. Maschinenabdeckung montieren. Siehe Details in „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.

⚠️ WARNUNG

- **Unmittelbar nach dem Motorabstellen sind alle Komponenten äußerst heiß.
Öl nicht unmittelbar nach dem Motorabstellen wechseln. Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist.**
- **Wenn Sie den Deckel des Hydrauliktanks abschrauben, kann Öl herausschießen.
Lösen Sie die Haltebolzen des Deckels, heben Sie ihn etwas an, um Innendruck abzulassen, entfernen Sie dann die Bolzen und den Deckel.**
- **Nachdem Sie Öl nachgefüllt haben, ziehen Sie die Deckelbolzen wieder fest. Sonst können sich die Bolzen im Betrieb lösen, der Deckel abfallen und heißes Öl herausschießen, an dem man sich verbrennen kann.**

VORSICHT

- **Verwenden Sie den im Abschnitt „WARTUNG, 5.1 Öl entsprechend den Umwelttemperaturen“ angegebenen Öltyp.**
- **Zur Prüfung des Ölstandes muss sich die Maschine in Fahrtstellung befinden.
Wird das Öl geprüft, wenn sich die Maschine in Arbeitsstellung befindet, kann es zum Überfüllen kommen, da Öl in den Zylindern eventuell noch nicht in den Tank zurückgeflossen ist.**
- **Öl nicht über den Anzeigestand (roter Punkt) auf der Anzeige füllen. Nach dem Überfüllen kann das Öl beim Fahren oder im Betrieb aus dem Lüftungsrohr herausschießen.**
- **Halten Sie beim Ölnachfüllen Verunreinigungen aus dem Einfülldeckel.**
- **Stellen Sie nach dem Wechsel des Hydrauliköls sicher, dass die Rohrleitungen und Hydraulische Anlage komplett mit Öl gefüllt ist, bevor Sie die Maschine starten.**

★ Altölbehälter: Stellen Sie einen 30-l-Behälter bereit.

★ Wechselmenge für Hydrauliköl: 20 Liter

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.

2. Stellen Sie die Maschine in Fahrtstellung.

★ Für Fahrtstellung siehe "BETRIEB, 2.5 Fahrtstellung".

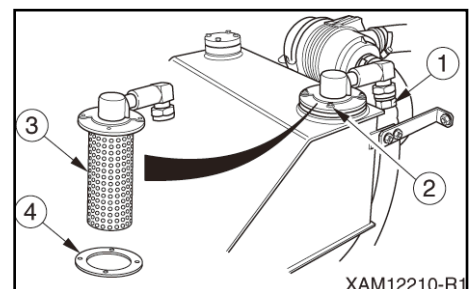
3. Entfernen Sie die Maschinenabdeckung, siehe "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".

4. Trennen Sie den Schlauch ① und das Eckstück von dem Rücklaufilter-Gehäuse.

5. Entfernen Sie die vier Bolzen ② und Rücklaufilter ③ oben vom Hydrauliktank.

6. Tragen Sie etwas Flüssigkeit auf die Gummidichtung ④ auf, befestigen einen neuen Rücklaufilter ③ und ziehen die vier Bolzen wieder fest.

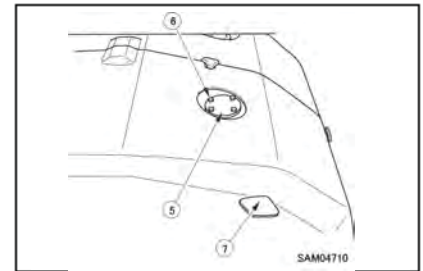
7. Verbinden Sie den Schlauch ① und das Eckstück mit dem Rücklaufilter-Gehäuse.



XAM12210-R1

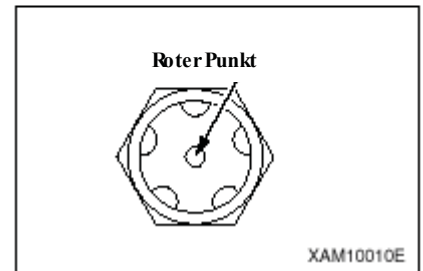
8. Entfernen Sie die vier Bolzen ⑥ und den Verschluss des Einfüllstutzens ⑤ oben am Hydraulikölbehälter.

9. Füllen Sie Hydrauliköl durch den Einfüllstutzen ⑤ bis zum Normalstand (roter Punkt), beachten Sie dabei den Ölstandanzeiger ⑦.



ANMERKUNGEN

Verschüttetes Öl ist gründlich wegzuwischen.



10. Nachdem Sie das Öl nachgefüllt haben, befestigen Sie den Deckel wieder auf Einfüllstutzen ⑤ und ziehen die vier Deckelbolzen ⑥ wieder fest.

11. Nach Austausch des Hydrauliköl-Rücklauffilters muss die Hydraulik wie folgt entlüftet werden:

(1) Warten Sie, bis sich die Leitungen und Hydraulik mit Öl aufgefüllt haben, dann lassen Sie den Motor an.

Lassen Sie den Motor für 10 Minuten langsam im Leerlauf laufen.

(2) Wenn der Motor langsam dreht, betätigen Sie alle Kransteuerhebel ein wenig, um jeden Zylinder und den Windenmotor langsam zu bewegen. Betätigen Sie den Masthebezylinder und Teleskop-Mastzylinder nicht bis zum Ende, sondern halten Sie ca. 100 mm vor dem Anschlag an.

Wiederholen Sie dies ca. vier- bis fünfmal.

(3) Fahren Sie die Stützen aus und stellen Sie die Ausfahrzylinder in Stellung, so dass die Maschine nicht wackelt.

Fahren Sie den Abstützzylinder nicht ganz bis zum Anschlag aus, sondern halten Sie ca. 100 mm vor dem Anschlag an. Wiederholen Sie dies ca. vier- bis fünfmal.

8.11 Wartung alle 1000 Betriebsstunden

- ★ Führen Sie die 30-, 50-, 100-, 250- und 500-Stundenwartungen gleichzeitig durch.

[1] Luftfilter wechseln

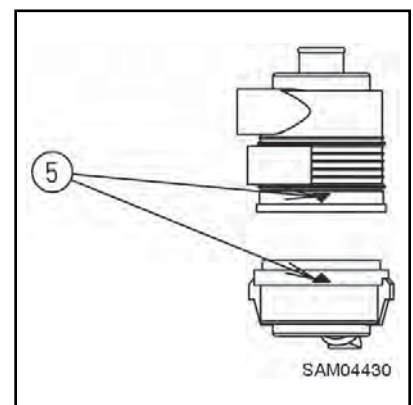
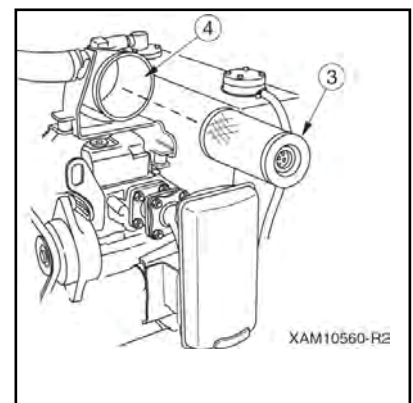
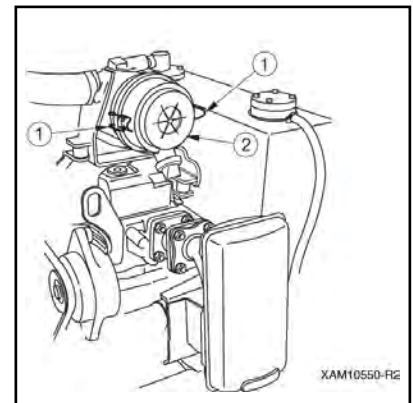
⚠️ WARNUNG

Luftfilter nicht reinigen oder austauschen, wenn der Motor läuft. Das kann Probleme im Motor verursachen.

VORSICHT

- Geklopfte Elemente dürfen nicht verwendet werden, da die Falten oder Dichtungen beschädigt sein könnten.
- Tauschen Sie den Filter aus, wenn er fünfmal gereinigt wurde oder ein Jahr im Einsatz ist.
- Nur Originalfilter verwenden.

1. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe Details in "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".
2. Entfernen Sie die beiden Klemmen ① und dann den Staubbehälter ②.
3. Element ③ herausziehen.
4. Bedecken Sie die Öffnung hinten am Luftfiltergehäuse ④ mit einem sauberen Tuch, so dass kein Staub eintreten kann.
5. Reinigen Sie das Filtergehäuse ④ innen.
6. Entfernen Sie das Tuch von der Öffnung hinten am Luftfiltergehäuse ④.
7. Stecken Sie ein neues Element ③ ins Luftfiltergehäuse ④.
8. Fügen Sie Filter-Topf ② und -Gehäuse ④ bei den Pfeilen ⑤ aneinander. Befestigen Sie die Klammern ① an 2 Stellen sicher.
9. Maschinenabdeckung montieren. Siehe Details in "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".



[2] Kühlanlage innen reinigen

⚠️ WARNUNG

- **Unmittelbar nach dem Betrieb ist das Kühlwasser noch heiß und Ablassen kann zu Verbrennungen führen. Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist.**
- **Deckel nicht abnehmen, wenn das Kühlwasser noch heiß ist. Sonst kann das Wasser herausspritzen. Wenn das Wasser abgekühlt ist, drehen Sie den Deckel sehr langsam los, um den Druck zu befreien.**
- **Stehen Sie nicht unmittelbar vor oder hinter der Maschine, wenn Sie den Motor zum Durchspülen des Kühlsystems anlassen. Das ist gefährlich, da sich die Maschine plötzlich bewegen könnte.**
- **Frostschutzmittel ist brennbar. Kein offenes Feuer in der Nähe. Rauchen bei Frostschutzmitteln verboten.**

VORSICHT

- **Verwenden Sie Leitungswasser als Kühlwasser. Wenn es nichts als Flusswasser, Brunnenwasser oder einfaches Wasserwerkswasser gibt, wenden Sie sich an uns oder unseren Vertragshändler.**
- **Zur Kontrolle des Mischungsverhältnisses für das Frostschutzmittel wird ein Densitometer empfohlen.**

Kühlanlagenreinigung und Kühlmittelaustausch nach Tabelle unten:

Frostschutzmittelart	Reinigung des Kühlsystems und Austausch des Kühlmittels
Korrosionsschutz für alle Jahreszeiten	Alle zwei Jahre (im Herbst) oder alle 4000 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt.
für alle Jahreszeiten	Jedes Jahr (im Herbst) oder alle 2000 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt.
Wintertyp	Zweimal pro Jahr (Frühling und Herbst) Frostschutzmittel nur im Herbst begeben.
Wenn Frostschutzmittel nicht benutzt wird.	Zweimal pro Jahr oder alle 1000 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt.

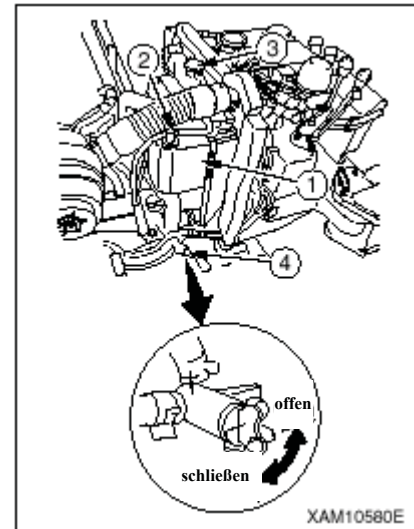
Parken Sie die Maschine zum Reinigen und Austausch auf ebenem Boden. Das Mischverhältnis hängt von der örtlichen Umwelttemperatur ab, um aber Frostschutz sicherzustellen, sind 30 Volumen-% das Minimum.

Zur Bestimmung der Frostschutzmischung finden Sie die tiefste örtliche Temperatur heraus, dann mischen Sie Wasser und Frostschutzmittel anhand der Tabelle unten an. In der Praxis verwenden Sie eine Temperatur um 10 Grad tiefer als die bisherige Tiefsttemperatur.

Mischtabelle für Frostschutzmittel und Wasser

Minimum (°C)	über -15	-20	-24	-29
Mischen				
Menge (r) Frostschutzmittel	0,6	0,7	0,8	0,9
Wassermenge	1,5	1,4	1,3	1,2

- Stellen Sie einen 3-l-Behälter zum Auffangen der Frostschutzmischung bereit.
 - Stellen Sie einen Füllschlauch bereit.
1. Entfernen Sie die Maschinenabdeckung, siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.
 2. Drehen Sie die Kühlerkappe ③ langsam, bis sie den Anschlag berührt, um den Innendruck abzulassen.
 3. Wenn der Druck abgelassen ist, drehen Sie die Kühlerkappe ③ weiter, während Sie sie eindrücken, bis zum Anschlag, dann entfernen Sie sie.
 4. Stellen Sie den Auffangbehälter für den Frostschutz direkt unter das Ablassventil ④ unter dem Kühler.
 5. Öffnen Sie das Ventil ④, um den Frostschutz abzulassen. Öffnen Sie das Ventil ④, um den Frostschutz abzulassen.
 6. Füllen Sie Leitungswasser durch den Einfüllstutzen des Kühlers bis kurz unter den Rand.
 7. Öffnen Sie das Ablassventil ④, lassen Sie den Motor langsam im Leerlauf laufen und spülen Sie die Kühlanlage für 10 Minuten mit laufendem Wasser durch.



VORSICHT

- **Beim Spülen stellen Sie den ein- und ablaufenden Wasserfluss so ein, dass der Kühler immer voll Wasser ist.**
 - **Beim Spülen mit laufendem Wasser achten Sie darauf, dass der füllende Schlauch nicht aus dem Einfüllstutzen des Kühlers herausrutscht.**
8. Nach dem Spülen mit laufendem Wasser stellen Sie den Motor und das Wasser ab und lassen das Wasser aus dem Kühler ablaufen. Dann schließen Sie das Ventil ④.
 9. Mit Reiniger durchspülen.

ANMERKUNGEN

Befolgen Sie dafür die Anweisungen auf dem Reinigerbehälter.

10. Nach dem Durchspülen mit Reiniger öffnen Sie das Ventil ④, um den Reiniger abzulassen. Dann schließen Sie das Ventil ④.

11. Füllen Sie Leitungswasser durch den Einfüllstutzen des Kühlers bis kurz unter den Rand.
12. Öffnen Sie das Ablassventil ④, lassen Sie den Motor langsam im Leerlauf laufen und spülen Sie die Kühlanlage durch, bis sauberes Wasser austritt.

VORSICHT

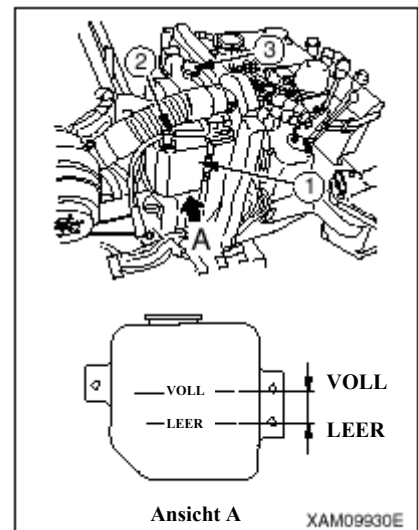
- **Beim Spülen stellen Sie den ein- und ablaufenden Wasserfluss so ein, dass der Kühler immer voll Wasser ist.**
- **Beim Spülen mit laufendem Wasser achten Sie darauf, dass der füllende Schlauch nicht aus dem Einfüllstutzen des Kühlers herausrutscht.**

13. Wenn sauberes Wasser austritt, stellen Sie den Motor und das Wasser ab und lassen Sie das Wasser aus dem Kühler ablaufen. Dann schließen Sie das Ventil ④.
14. Füllen Sie das Frostschutzmittel-Wassergemisch durch den Einfüllstutzen des Kühlers bis kurz unter den Rand.

ANMERKUNGEN

Das Mischverhältnis von Frostschutzmittel zu Wasser entnehmen Sie der oben erwähnten Tabelle.

15. Lassen Sie den Motor für fünf Minuten langsam im Leerlauf ohne Kühlerdeckel laufen, dann weitere fünf Minuten im schnellen Leerlauf, um das Kühlsystem zu entlüften.
16. Stellen Sie den Motor ab und warten Sie ca. drei Minuten. Füllen Sie Leitungswasser durch den Einfüllstutzen des Kühlers bis kurz unter den Rand. Schließen Sie die Kühlerkappe ③.
17. Demontieren Sie den Überlauf tank ①, lassen Sie das Kühlwasser daraus ab und spülen Sie ihn durch.
18. Montieren Sie wieder den Überlauf tank ① ab und füllen Sie ihn bis zur FULL-Markierung mit Leitungswasser durch den Wassereinfüllstutzen, dann schrauben Sie den Deckel ② wieder fest auf.
19. Montieren Sie die Maschinenabdeckung, siehe „BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung“.



3] Öl im Hydrauliktank wechseln

⚠️ WARNUNG

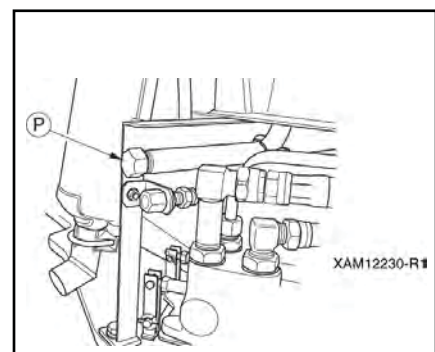
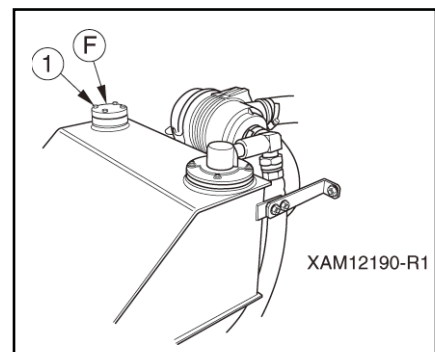
- Tauschen Sie den Filter aus, wenn er fünfmal gereinigt wurde oder ein Jahr im Einsatz ist.
- Wenn Sie den Hydraulikölfilter entfernen, kann Öl herausschießen. Öffnen Sie den Deckel langsam, um den Druck abzulassen, dann entfernen Sie den Filter.
- Nachdem Sie das Öl nachgefüllt haben, ziehen Sie den Deckel wieder fest. Sonst kann er sich im Betrieb lösen und heißes Öl herausschießen, das zu Verbrennungen führen kann.

VORSICHT

- Verwenden Sie den Im Abschnitt „WARTUNG, 5.1 Öl entsprechend den Umwelttemperaturen“ angegebenen Öltyp.
- Bei der Prüfung des Öls muss sich die Maschine in Fahrtstellung befinden. Wird das Öl geprüft, wenn sich die Maschine in Arbeitsstellung befindet, kann es zum Überfüllen kommen, da das Öl in den Zylindern eventuell noch nicht in den Tank zurückgeflossen ist.
- Warten Sie nach dem Hydraulikölwechsel, bis sich die Leitungen und Hydraulik mit Öl aufgefüllt haben, bevor Sie den Motor anlassen.

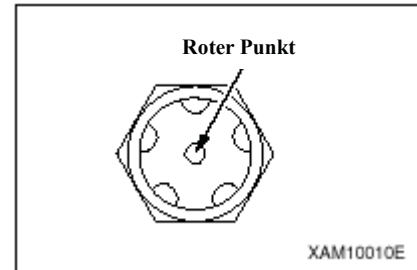
- ★ Zum Auffangen des Altöls muss ein Behälter bereitstehen. Behältervolumen mehr als 40 l.
- ★ Wechselmenge für Hydrauliköl: 20 l.

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Maschine ist in Fahrtstellung zu bringen.
 - ★ Weitere Details in "BETRIEB, 2.5 Fahrtstellung der Maschine".
3. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe Details in "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".
4. Entfernen Sie vier Bolzen ① und den Deckel vom Einfüllstutzen F oben am Hydrauliktank.
5. Stellen Sie den Auffangbehälter direkt unter die Ablassschraube P.
6. Drehen Sie die Ablassschraube P langsam auf, um kein Öl zu verschütten, bevor Sie sie ganz entfernen.
7. Prüfen Sie das Altöl auf Metallteile und Fremdstoffe, wenn Sie viel finden, wenden Sie sich an Ihren Händler.
8. Öl ablassschraube P wieder einschrauben.



8. WARTUNGSVERFAHREN WARTUNG

9. Nehmen Sie den Deckel vom Einfüllstutzen F und füllen Sie Hydrauliköl ein, beachten Sie dabei den Ölstandanzeiger.
10. Nach dem Ölwechsel befestigen Sie den Deckel auf dem Füllstutzen F und ziehen die vier Bolzen ① fest.
11. Nach dem Ölwechsel entlüften Sie die Hydraulik wie folgt:
 - (1) Warten Sie, bis sich die Leitungen und Hydraulik mit Öl aufgefüllt haben, dann lassen Sie den Motor an. Lassen Sie den Motor dann für 10 Minuten im Leerlauf laufen.
 - (2) Wenn der Motor langsam dreht, betätigen Sie alle Kransteuerhebel ein wenig, um jeden Zylinder und den Windenmotor langsam zu bewegen. Lassen Sie den Mast-Hebezyylinder und den teleskopischen Mastzylinder nicht ganz ausfahren, sondern halten Sie ca. 100 mm vor dem Anschlag an. Wiederholen Sie dies vier- oder fünfmal.
 - (3) Fahren Sie die Stützen aus und betätigen Sie die Ausfahrzylinder, ohne dass die Maschine angehoben wird. Lassen Sie die teleskopischen Abstützzyylinder nicht ganz ausfahren, sondern halten Sie ca. 100 mm vor dem Anschlag an. Wiederholen Sie dies vier- oder fünfmal.



[4] Öl im Schwenkgetriebe wechseln

⚠️ WARNUNG

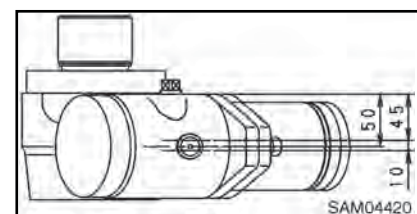
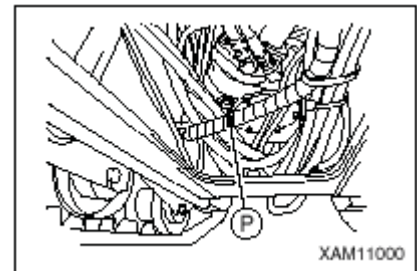
Die Ablassschraube des Schwenkgetriebes befindet sich direkt unter der Maschine. Zum Ölablassen fahren Sie die Abstützungen aus und heben Sie die Maschine so hoch wie möglich, so dass Sie von unten herankommen können.

VORSICHT

- Verwenden Sie den im Abschnitt „WARTUNG, 5.1 Öl entsprechend den Umwelttemperaturen“ angegebenen Öltyp
- Nach dem Ölwechsel wickeln Sie zum Verhüten von Lecks Dichtungsband o.ä. um das Gewinde der Ablassschraube und der Verschlusschraube des Einfüllstutzens, dann Schrauben festziehen.

- ★ Auffangbehälter für das Altöl: Er muss über 1 l halten können.
- ★ Benötigte Ölwechsellmenge für das Schwenkgetriebe: 0,6 l

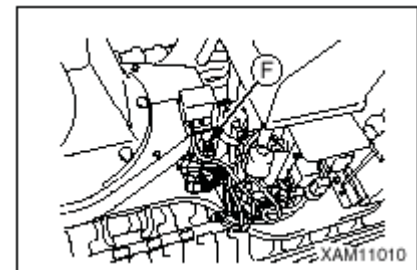
1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Fahren Sie die Abstützungen aus und heben Sie die Maschine so hoch wie möglich.
 - ★ Die Abstützungen werden nach dem Verfahren im Abschnitt "BETRIEB, 2.12 Einstellen der Abstützungen" ausgefahren.
3. Stellen Sie den Auffangbehälter direkt unter die Ablassschraube P des Schwenkgetriebes.
4. Drehen Sie die Ablassschraube P langsam auf, um kein Öl zu verspritzen, dann lassen Sie das Öl ab.
5. Prüfen Sie das Altöl auf Metallteile und Fremdstoffe, wenn es viel enthält, wenden Sie sich an Ihren Händler.
6. Ölablassschraube P wieder einschrauben.
7. Senken Sie die Maschine wieder ab und verstauen Sie die Stützen wie in "BETRIEB, 2.23 Verstauen der Stützen" beschrieben.
8. Maschinenabdeckung entfernen. Siehe Details in "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".
9. Entfernen Sie die Fülllochschaube (F) des Schwenkgetriebes und füllen Sie Getriebeöl in das Füllloch bis zur Mitte des Getriebe-Gehäuses.



ANMERKUNGEN

Die Höhe der Mitte des Getriebe-Häuses ist 50mm von der Spitze des Einfüllstutzens. Der korrekte Ölstand ist 50mm (±5mm). Vermeiden Sie das Eindringen von Schmutz während des Messens oder Nachfüllens von Öl.

10. Nach dem Ölwechsel ziehen Sie die Fülllochschaube F wieder fest.
11. Maschinenabdeckung montieren. Siehe Details in "BETRIEB, 1.5 Maschinenabdeckung".



8. WARTUNGSVERFAHREN WARTUNG

[5] Öl im Windengetriebe wechseln

WARNUNG

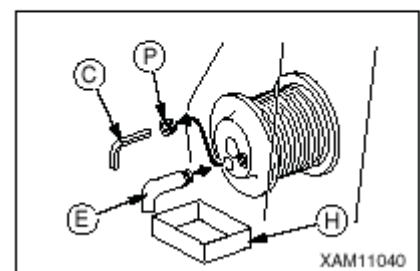
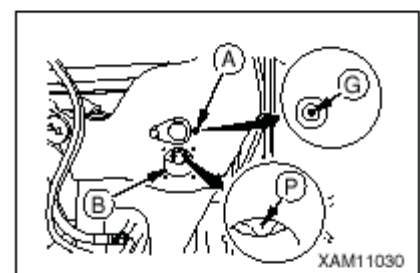
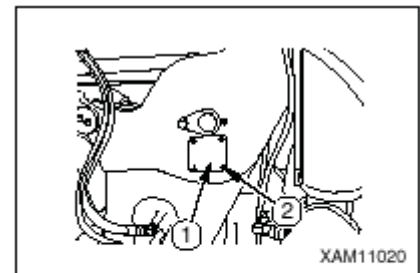
Unmittelbar nach dem Betrieb ist der gesamte Motor noch heiß. Warten Sie mit dem Ölwechsel, bis das Öl vollkommen abgekühlt ist.

VORSICHT

- Verwenden Sie den in Teil IV „Inspektion und Service“, Abschnitt 5.1 „Öl entsprechend den Umwelttemperaturen“ angegebenen Öltyp.
- Nach dem Ölwechsel wickeln Sie Dichtungsband o.ä. um das Gewinde der Ölstandprüf- und der Einfüllstutzenschraube, um Lecks zu verhüten, dann Schrauben festziehen.

- ★ Auffangbehälter für das Altöl: Er muss mehr als 1 l halten können.
- ★ Zum Ölwechsel benötigte Menge für das Windengetriebe: 0,5 l

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
2. Drehen Sie das Drehgestell von Abstützung 4 nach außen, so dass das Inspektionsfenster des Windengetriebes am Drehturm sichtbar wird.
3. Entfernen Sie die vier Bolzen ② und dann den Inspektionsdeckel ①.
4. Drehen Sie die Winde langsam in Stellung, so dass die Ölprüfschraube G und die Ölablassschraube P sichtbar sind.
 - (1) Drehen Sie die Winde langsam weiter, bis die Ölprüfschraube G durch das Sichtfenster A sichtbar ist.
 - (2) Drehen Sie die Winde langsam weiter, bis die Ablassschraube P durch den oberen Teil des Sichtfensters B sichtbar ist.
4. Entfernen Sie Ablassschraube P mit dem Inbusschlüssel C.
5. Montieren Sie das Knie E zum Ölablassen in das Gewindeloch von Ablassschraube P.
6. Stellen Sie den Altölaufangbehälter H unter das Knie E.



7. Entfernen Sie die Ölprüfschraube G mit dem Inbusschlüssel C. Lassen Sie das Getriebeöl ab.
8. Wenn es vollkommen abgelassen ist, montieren Sie das Knie E ab und ziehen Sie die Ablassschraube P wieder fest.
9. Montieren Sie wieder den Inspektionsdeckel ① und ziehen Sie die vier Bolzen ② fest.
10. Füllen Sie mit der Ölpumpe D Getriebeöl in das Loch der Ölprüfschraube G.

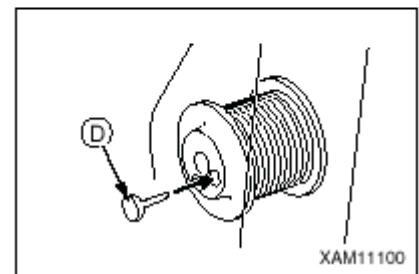
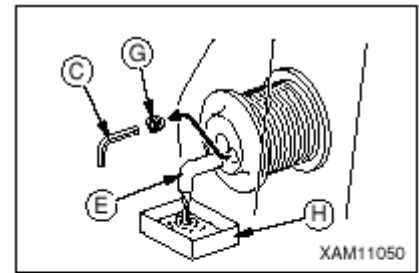
ANMERKUNGEN

Gießen Sie Getriebeöl ein, bis es aus dem Ölprüfschraubenloch fließt.

11. Nach dem Ölnachfüllen ziehen Sie die Ölprüfschraube G wieder fest.

ANMERKUNGEN

Heben Sie für ca. fünf Minuten nach dem Ölwechsel keine Lasten, sondern fahren Sie die Winde richtig ein.



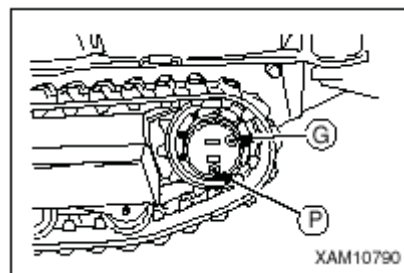
8. WARTUNGSVERFAHREN WARTUNG

[6] Öl im Antriebsmotor-Untersetzungsgetriebe wechseln

VORSICHT

- Verwenden Sie den im Abschnitt „WARTUNG, 5.1 ÖL entsprechend den Umwelttemperaturen“ angegebenen Öltyp.
- Nach dem Ölwechsel wickeln Sie zum Verhüten von Lecks Dichtungsband o.ä. um das Gewinde der Ablassschraube und der Verschlusschraube des Einfüllstutzens, dann Schrauben festziehen.

- ★ Auffangbehälter für das Altöl: Er muss mehr als 1 l halten können.
 - ★ Zum Ölwechsel benötigte Ölmenge für das Antriebsmotor-Untersetzungsgetriebe: 0,33 l
1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Boden.
 2. Fahren Sie die Maschine vor oder zurück, bis die Ablassschraube P des Fahr-Untersetzungsgetriebes ganz unten steht.
 3. Stellen Sie den Auffangbehälter direkt unter die Ölablassschraube P (unten).
 4. Drehen Sie die Ölprüfschraube G und Ablassschraube P langsam auf, um kein Öl zu verspritzen, dann lassen Sie das Öl ab.
 5. Prüfen Sie das Altöl auf Metallteile und Fremdstoffe. Wenn er solche enthält, wenden Sie sich an Ihren Händler.
 6. Ölablassschraube P wieder einschrauben.
 7. Bei Bedarf füllen Sie Getriebeöl in das Loch der Ölprüfschraube G.



ANMERKUNGEN

Gießen Sie Öl ein, bis es aus dem Prüfloch fließt.

8. Nachdem Sie das Öl nachgefüllt haben, ziehen Sie die Ölprüfschraube G wieder fest.

8.12 Wartung alle 2000 Betriebsstunden

- Führen Sie die 30-, 50-, 100-, 250-, 500- und 1000-Stundenwartungen gleichzeitig durch.

[1] Motorventilspiel prüfen und nachstellen

Dafür werden Spezialwerkzeuge benötigt. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

[2] Lichtmaschine und Anlasser prüfen**VORSICHT**

Wenn Sie den Motor häufig anlassen, führen Sie die Wartung alle 1000 Betriebsstunden durch.

Da die Bürsten verschlissen und das Fett in den Lagern verbraucht sein können, wenden Sie sich an Ihren Händler für eine Inspektion.

MEMO

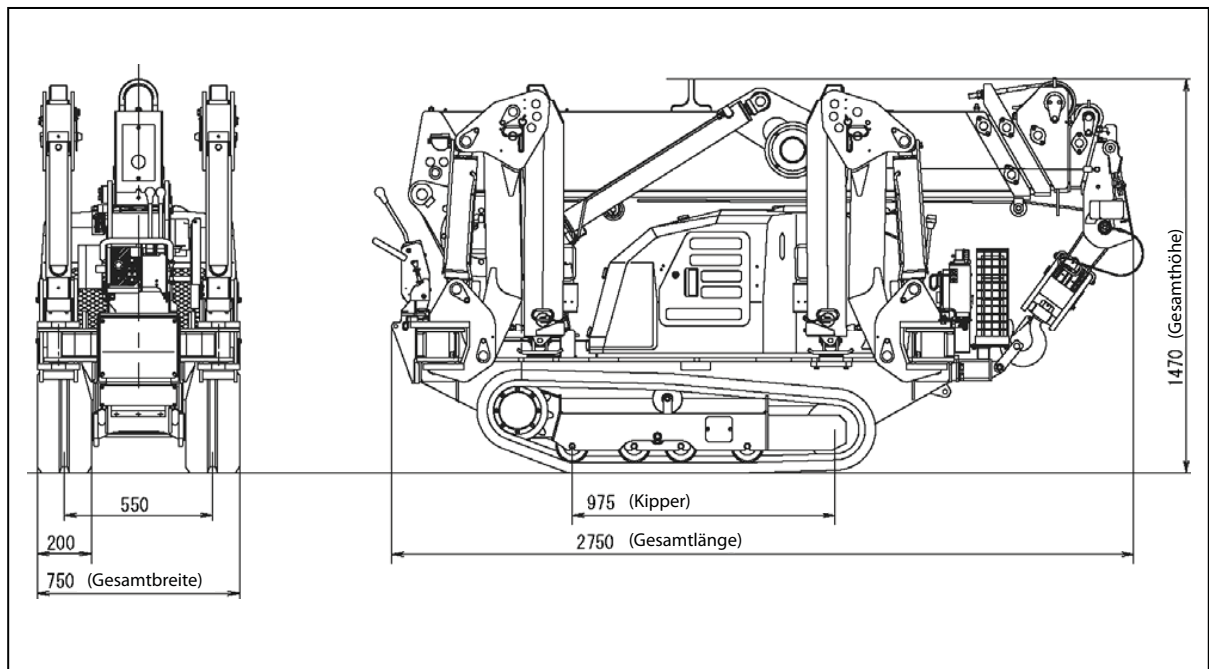
SPEZIFIKATIONEN

1. Hauptdaten und Spezifikationen 5- 2

1. SPEZIFIKATIONEN

System/Posten		MC285C-2
Maße und Gewichte	Gewicht der Maschine	1960kg
	Gesamtlänge, -breite und -höhe	2750mm x 750mm x 1470mm
	Abstand zwischen Leitrad und Ritzel	975mm
	Spurbreite	550mm
	Raupenbreite	200mm
Leistung	Tragfähigkeit des Krans	2.82t x 1.4m
	Maximaler Arbeitsradius	8.2m
	Maximale Hebehöhe	8.7m
Winde	Typ	Angetrieben über Hydraulikmotor mit Bremse, Planeten-Getriebe mit Differenzial, mit Ausgleichsventil
	Haken Hubgeschwindigkeit	9.3 m/min (4. Trommellage, 4 Seile)
	Seilzug	IWRC 6 x Fi (29) 7 mm x 48 m
Ausleger-Teleskopsystem	Typ	2 Sequenzielle Hydraulik-Zylinder + Teleskopelemente betrieben mit 2 Stahlseilen
	Auslegertyp	5 pentagonale (fünfeckige) Teleskopelemente, voll automatisch (Element 3-5: simultan ausfahrend)
	Auslegerlänge	2.535m – 4.075m – 5.575m – 7.075m – 8.575m
	Ausleger-Ausfahrhub/Zeit	6.04 m/22 s
Verstellungssystem	Typ	Hydraulischer Doppelzylinder, beide direkt ansteuernd
	Verstellwinkel/-zeit	0 bis 80° /14 s
Schwenksystem	Typ	Kugellager unterstützt, angetrieben durch Hydraulikmotor, Schneckengetriebe und Zahnkranz, Schneckengetriebe selbstsperrend
	Schwenkwinkel/Tempo	360° (fortlaufend)/60 s (1.0 RPM)
Stützensystem	Typ	Erstes Element mit Gasdruckdämpfer aufklappen, zweites Element manuell ausziehbar, Auf- und Abfahren direkt über Hydraulikzylinder
	Gesamtbreite der ausgefahrenen Stützen	(vorn) 3810mm x (rechts/links) 4580mm x (hinten) 4530mm
Fahrsystem	Typ	Angetrieben über Hydraulikmotor, stufenlose Geschwindigkeitsregelung
	Fahrttempo	Vorwärts/rückwärts: 0 – 2.2 km/h
	Steigfähigkeit	20°
	Bodendruck	49.3 kPa(0.497kgf/cm ²)
Hydrauliksystem	Hydraulikpumpe	Variable Kolbenpumpe
	Nennndruck	20.6MPa (210kgf/cm ²)
	Hydrauliköltankkapazität	20L
Motor	Modell	Yanmar 2TNV70-NMBA
	Typ	2 Zylinder, wassergekühlter, 4-Takt-Diesel-Motor
	Hubraum	0.569L (569cc)
	Dauerleistung	7.4kW/2500min ⁻¹ (10.1PS/2500rpm)
	Treibstofftank	Diesel 12L
Batterie	Modell	55B24R (DC12V x 1 Stück)
Sicherheitsvorrichtung	Überhebsensor, Abwicklungsdetektor, Winkelindikator, hydraulisches Sicherheitsventil, Stahlseil-Endstück, Nivellierinstrument, Nivellierungsalarm, Not-Aus-Taste, Abstützungs-Sicherheits-System, Momentbegrenzung, Stützen-Positions-Anzeige, Arbeitsstatuslampe	

1.2 Maßzeichnung



In der Zeichnung oben befindet sich der Fahrthebel der Maschine in der Fahrstellung.

3. GESAMTNENNLASTDIAGRAMM

★Die Werte im Gesamtnennlastdiagramm beruhen auf dem tatsächlichen Arbeitsradius, bei dem die Auslegerdurchbiegung, die von der Last abhängig ist, und das Gewicht des Hakenblocks (30kg) einbezogen sind.

3.1 GESAMTNENNLASTDIAGRAMMBEI VIER SÄCKEN

MAXIMAL AUSGEFAHRENE STÜTZEN							
AUSLEGER 2.535m		AUSLEGER 5.575m		AUSLEGER 7.075m		AUSLEGER 8.575m	
Arbeits-Radius (m)	Gesamtnenn-last (kg)	Arbeits-radius (m)	Gesamtnenn-last (kg)	Arbeits-Radius (m)	Gesamtnenn-last (kg)	Arbeits-Radius (m)	Gesamtnenn-last (kg)
bis 1.4	2820	bis 3.0	1220	bis 3.6	820	bis 4.0	550
1.50	2520	3.50	970	4.00	740	4.50	400
2.00	1920	4.00	780	4.50	580	5.00	340
2.50	1570	4.50	630	5.00	480	5.50	300
3.00	1220	5.00	530	5.50	430	6.00	270
3.50	970	5.205	530	6.00	380	6.50	230
3.705	920	--	--	6.50	350	7.00	200
--	--	--	--	6.705	330	7.50	180
--	--	--	--	--	--	8.00	150
--	--	--	--	--	--	8.205	150

NICHT MAXIMAL AUSGEFAHRENE STÜTZEN							
AUSLEGER 2.535m		AUSLEGER 5.575m		AUSLEGER 7.075m		AUSLEGER 8.575m	
Arbeits-Radius (m)	Gesamtnenn-last (kg)	Arbeits-Radius (m)	Gesamtnenn-last (kg)	Arbeits-Radius (m)	Gesamtnenn-last (kg)	Arbeits-Radius (m)	Gesamtnenn-last (kg)
bis 1.5	1720	bis 3.0	510	bis 3.6	400	bis 4.0	330
2.00	1070	3.50	410	4.00	330	4.50	280
2.50	630	4.00	330	4.50	280	5.00	230
3.00	520	4.50	280	5.00	230	5.50	180
3.50	390	5.00	200	5.50	180	6.00	160
3.705	350	5.205	200	6.00	160	6.50	130
--	--	--	--	6.50	130	7.00	100
--	--	--	--	6.705	120	7.50	80
--	--	--	--	--	--	8.00	70
--	--	--	--	--	--	8.205	60

3.2 GESAMTNENNLASTDIAGRAMM BEI ZWEI SÄCKEN

MAXIMAL AUSGEFAHRENE STÜTZEN							
AUSLEGER 2.535m		AUSLEGER 5.575m		AUSLEGER 7.075m		AUSLEGER 8.575m	
Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)
bis 1.4	1410	bis 3.0	1220	bis 3.6	820	bis 4.0	550
1.50	1410	3.50	970	4.00	740	4.50	400
2.00	1410	4.00	780	4.50	580	5.00	340
2.50	1410	4.50	630	5.00	480	5.50	300
3.00	1220	5.00	530	5.50	430	6.00	270
3.50	970	5.205	530	6.00	380	6.50	230
3.705	920	--	--	6.50	350	7.00	200
--	--	--	--	6.705	330	7.50	180
--	--	--	--	--	--	8.00	150
--	--	--	--	--	--	8.205	150

NICHT MAXIMAL AUSGEFAHRENE STÜTZEN							
AUSLEGER 2.535m		AUSLEGER 5.575m		AUSLEGER 7.075m		AUSLEGER 8.575m	
Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)
bis 1.5	1410	bis 3.0	510	bis 3.6	400	bis 4.0	330
2.00	1070	3.50	410	4.00	330	4.50	280
2.50	630	4.00	330	4.50	280	5.00	230
3.00	520	4.50	280	5.00	230	5.50	180
3.50	390	5.00	200	5.50	180	6.00	160
3.705	350	5.205	200	6.00	160	6.50	130
--	--	--	--	6.50	130	7.00	100
--	--	--	--	6.705	120	7.50	80
--	--	--	--	--	--	8.00	70
--	--	--	--	--	--	8.205	60

Hakenblock: 30 kg

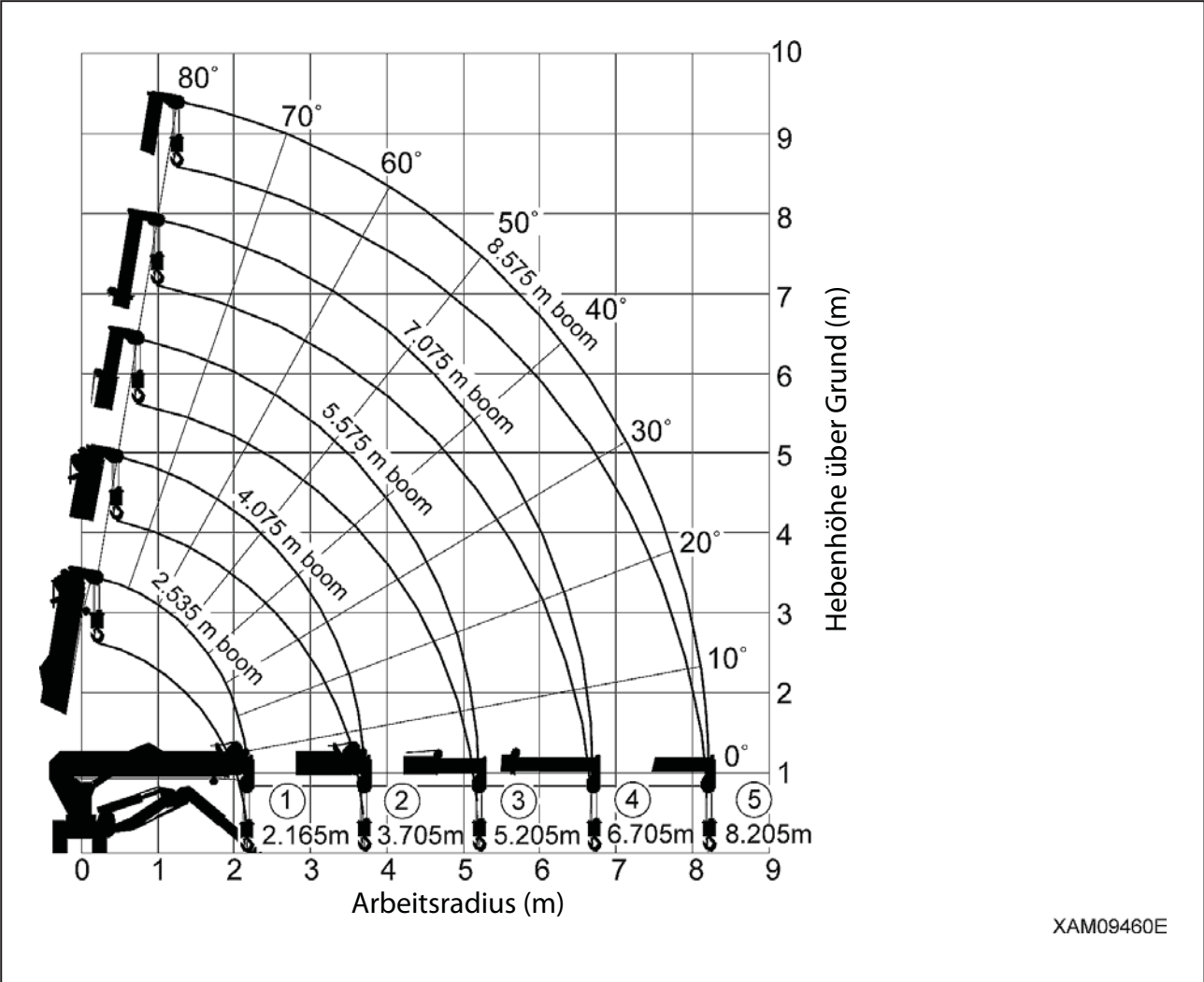
3.3 GESAMTNENNLASTDIAGRAMM BEI EINEM SÄCKEN

MAXIMAL AUSGEFAHRENE STÜTZEN							
AUSLEGER 2.535m		AUSLEGER 5.575m		AUSLEGER 7.075m		AUSLEGER 8.575m	
Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)
bis 1.4	710	bis 3.0	710	bis 3.6	710	bis 4.0	550
1.50	710	3.50	710	4.00	710	4.50	400
2.00	710	4.00	710	4.50	580	5.00	340
2.50	710	4.50	630	5.00	480	5.50	300
3.00	710	5.00	530	5.50	430	6.00	270
3.50	710	5.205	530	6.00	380	6.50	230
3.705	710	--	--	6.50	350	7.00	200
--	--	--	--	6.705	330	7.50	180
--	--	--	--	--	--	8.00	150
--	--	--	--	--	--	8.205	150

NICHT MAXIMAL AUSGEFAHRENE STÜTZEN							
AUSLEGER 2.535m		AUSLEGER 5.575m		AUSLEGER 7.075m		AUSLEGER 8.575m	
Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)	Arbeitsradius (m)	Gesamtnennlast (kg)
bis 1.5	710	bis 3.0	510	bis 3.6	400	bis 4.0	330
2.00	710	3.50	410	4.00	330	4.50	280
2.50	630	4.00	330	4.50	280	5.00	230
3.00	520	4.50	280	5.00	230	5.50	180
3.50	390	5.00	200	5.50	180	6.00	160
3.705	350	5.205	200	6.00	160	6.50	130
--	--	--	--	6.50	130	7.00	100
--	--	--	--	6.705	120	7.50	80
--	--	--	--	--	--	8.00	70
--	--	--	--	--	--	8.205	60

Hakenblock: 10 kg

4. ARBEITSRADIUS UND HEBEHÖHE



XAM09460E

3. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

3. Sicherheitsvorkehrungen

(1) Vermeidung von Stromschlag

GEFAHR

- Stellen Sie die Stromzufuhr ab, bevor Sie das Produkt montieren, abmontieren, verkabeln, warten oder inspizieren. Sonst kann Stromschlag oder Kurzschluss ausgelöst werden.
- Öffnen Sie bei der Stromverteilung und im Betrieb nicht die Abdeckung. Sonst kann Stromschlag ausgelöst werden, da sich innen bloße Hochspannungsklemmen und Strom führende Teile befinden.
- Vor Verkabelung oder Inspektion des Produkts warten Sie über 10 Minuten nach Abschalten der Stromzufuhr, dann prüfen sie die Spannung mit einem Messgerät. Sonst kann Stromschlag ausgelöst werden, da die internen Kondensatoren der Instrumente aufgeladen sind.
- Dieses Produkt muss mindestens nach Klasse 3 geerdet werden.
- Nur entsprechend geschulte Techniker dürfen die Verkabelung und Inspektion durchführen.
- Keine Schalter mit nassen Fingern berühren, sonst können Sie einen Stromschlag erleiden.
- Kabel nicht beschädigen, klemmen, übermäßigem Zug aussetzen oder mit schweren Artikeln belasten, sonst kann Stromschlag oder Kurzschluss ausgelöst werden.

(2) Feuerverhütung

WARNUNG

- Nichts um das Schaltpult herum ablegen, sonst kann sich die Innentemperatur anheben und Feuer ausbrechen.
- Bei Versagen schalten Sie den Strom an der Zufuhrseite ab. Weitere Hochstromzufuhr kann Feuer verursachen.
- Wählen Sie die Kabelgröße entsprechend der Eingabespannung und dem Strom aus. Achten Sie beim Festziehen auf die im Betriebshandbuch vorgegebenen Anzugsmomente.
- Prüfen Sie, ob die Klemmen gut befestigt sind. Wenn sie lose sind, kann beim Maschineneinsatz Feuer ausbrechen.

(3) Verhütung von Verletzungen

WARNUNG

- Bringen Sie nur die im Betriebshandbuch und den Diagrammen vorgegebenen Spannungen für die Stromzufuhr und Klemmen an, sonst kann das Produkt beschädigt werden.
- Klemmen müssen richtig angeschlossen werden, sonst kann das Produkt beschädigt werden.
- Berühren Sie nicht die internen Instrumente für eine Weile nach Stromzufuhr, Betrieb und Abschalten. Da sie heiß sind, kann es sonst zu Verbrennungen führen.

3. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

(4) Andere Vorsichtsmaßnahmen

WARNUNG

- Nur qualifiziertes Personal darf Installationen, Elektroarbeiten, Service und Inspektionen durchführen.
- Produkt nicht in einer außergewöhnlichen Umwelt installieren, z.B. mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, Staub, korrodierenden Gasen, übermäßigen Vibrationen oder Schlaggefahr. Sonst kann Feuer ausbrechen oder die Maschine versagen.
- Verhüten Sie, dass Staub, Zement oder Eisenteilchen in die Instrumente eindringen. Sonst können Kontakte oder Freischaltungen versagen und andere Fehlfunktionen auftreten.
- Ändern Sie nichts am Produkt.
- Einschlag auf oder Sturz des Produkts verhüten, sein Steuerpult besteht aus Präzisionsinstrumenten.
- Das Produkt ist unter folgenden Umweltbedingungen einzusetzen:
 - Umwelttemperatur: -10 bis +50 °C
 - Luftfeuchtigkeit: max. 90 % rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Tau)
 - Lagertemperatur: -20 bis +65 °C (für kurzfristige Produktlagerung)
 - Atmosphäre: außen, ohne korrodierende oder brennbare Gase, Öldunst oder Staub.
 - Vibrationen: unter 5,9 m/s² (6G) bei 1000 m über NN.
- Entsorgen Sie das Produkt als Industrieabfall.

(5) Vorsichtsmaßnahmen beim Verkabeln

VORSICHT

- Schließen Sie die Ausgabeklemmen (U, V und W) richtig an, sonst kann der Motor rückschlagen.
Der Verwender ist für die Auswahl der für den Einsatzbereich und die Umgebung geeigneten Kabel verantwortlich.
- Beim Betrieb nicht an den Kabeln ziehen.
- Beim Umgang mit den Abstützungen usw. nicht auf die Kabel treten.

BETRIEBSHANDBUCH

MC-285C-2

MC-305C-2

Momentbegrenzer

TCL-139-1



W A R N U N G

Unsachgemäßer Umgang mit dieser Maschine kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. Bediener müssen dieses Handbuch durchlesen, bevor sie die Maschine betreiben. Für Bezugszwecke ist dieses Handbuch bei der Maschine aufzubewahren und regelmäßig von allen Personen, die die Maschine bedienen, wieder zu lesen.

HINWEIS

MAEDAS Betriebs- und Wartungsbücher sind auch in einigen Fremdsprachen verfasst.

Wenn Sie ein Handbuch in einer anderen Sprache benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

M A E D A

EINLEITUNG

1. Sicherheitsvorkehrungen.....1-2

1. Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen sorgfältig, so dass Sie sie verstehen, bevor Sie den Momentbegrenzer benutzen. Wenn Sie die Maschine bedienen, ohne ihren Betrieb zu verstehen, kann es zu Verletzungen und/oder Sachschaden führen.

1.1. Umwelt

Hinweise zu den Umwelttemperaturen

- Benutzen bzw. verstauen Sie den Momentbegrenzer bei folgenden Umwelttemperaturen:
 - ★ Betriebstemperatur: -10 bis 55 °C
 - ★ Lagertemperatur: -20 bis 60 °C
- Nicht direkter Sonnenbestrahlung aussetzen, so dass Temperatur im oben angegebenen Bereich verbleibt.

Umwelthinweise

- Wenn Sie das Fahrzeug waschen, darf der Momentbegrenzer nicht direkt mit Wasser in Berührung kommen.
- Vermeiden Sie starke Säuren und Laugen, weil sie zu unerwartetem Versagen führen können.

1.2. Betriebshinweise

Hinweise zum Betrieb des Momentbegrenzers

Betreiben Sie den Kran nicht, wenn der Notstoppstornierschalter eingeschaltet ist.

Betätigen Sie den Notstoppschalter nur im Notfall oder zur Inspektion oder Wartung.

Wenn Sie den Not-Aus-Schalter einschalten, fahren Sie die Kranleistung bitte auf niedrigstes Niveau herunter.

Wird die Maschine betrieben, wenn der Notstoppstornierschalter eingeschaltet ist, kann eine zu hoch gehobene Last abstürzen, der Mast brechen oder die Maschine umkippen und Unfälle mit schweren Verletzungen bzw. Todesfolge verursachen.



XAM19641

Hinweise zum Einstellen des Momentbegrenzers

- Das Fahrzeug muss waagrecht stehen, so dass der Momentbegrenzer das Moment kalkulieren kann. Wenn der Kran betrieben wird und das Fahrzeug nicht eben steht, erzeugt der Momentbegrenzer keine Vorwarnung, auch wenn der Kran eine Last hebt, die fast die Bruttonennlast erreicht. Um das zu verhüten, prüfen Sie die Wasserwaage und stellen Sie das Fahrzeug bei Bedarf waagrecht, bevor Sie den Kran bedienen.
- (Siehe Anleitungshandbuch des Fahrzeugs, MC285C-2).
Wenn Sie den Momentbegrenzer benutzen, prüfen Sie, ob die angezeigten Mastwinkel, Mastlänge und gehobene Last die Kranbewegung richtig widerspiegeln. Wird der Momentbegrenzer mit mangelnder Anzeige benutzt, kann kein korrekt gemessenes Ergebnis erzielt werden, und nachfolgender falscher Betrieb bzw. beschädigtes Zubehör kann zu schweren Unfällen mit Verletzungen führen.
- Wenn Sie den Momentbegrenzer benutzen, prüfen Sie, ob die im Momentbegrenzer eingestellte Zahl der Hebeseile der tatsächlich vom Kran gehobenen Zahl entspricht.
Wenn sie nicht übereinstimmen, stellen Sie sie im Momentbegrenzer ein bzw. ändern Sie die Zahl der tatsächlich vom Kran gehobenen Hebeseile. Wird der Momentbegrenzer benutzt, wenn die Zahlen der Hebeseile nicht übereinstimmen, kann das korrekte Messergebnis nicht erhoben werden und falscher Betrieb bzw. beschädigtes Zubehör schwere Unfälle verursachen
- Achten Sie darauf, dass die Einstellungen des Momentbegrenzers während des Messens nicht verstellt werden.
Sonst lassen sich keine korrekten Messergebnisse erzielen und es können sich schwere Unfälle aufgrund falschen Betriebs bzw. beschädigten Zubehörs ereignen.

Hinweise zum Umgang mit dem Momentbegrenzer

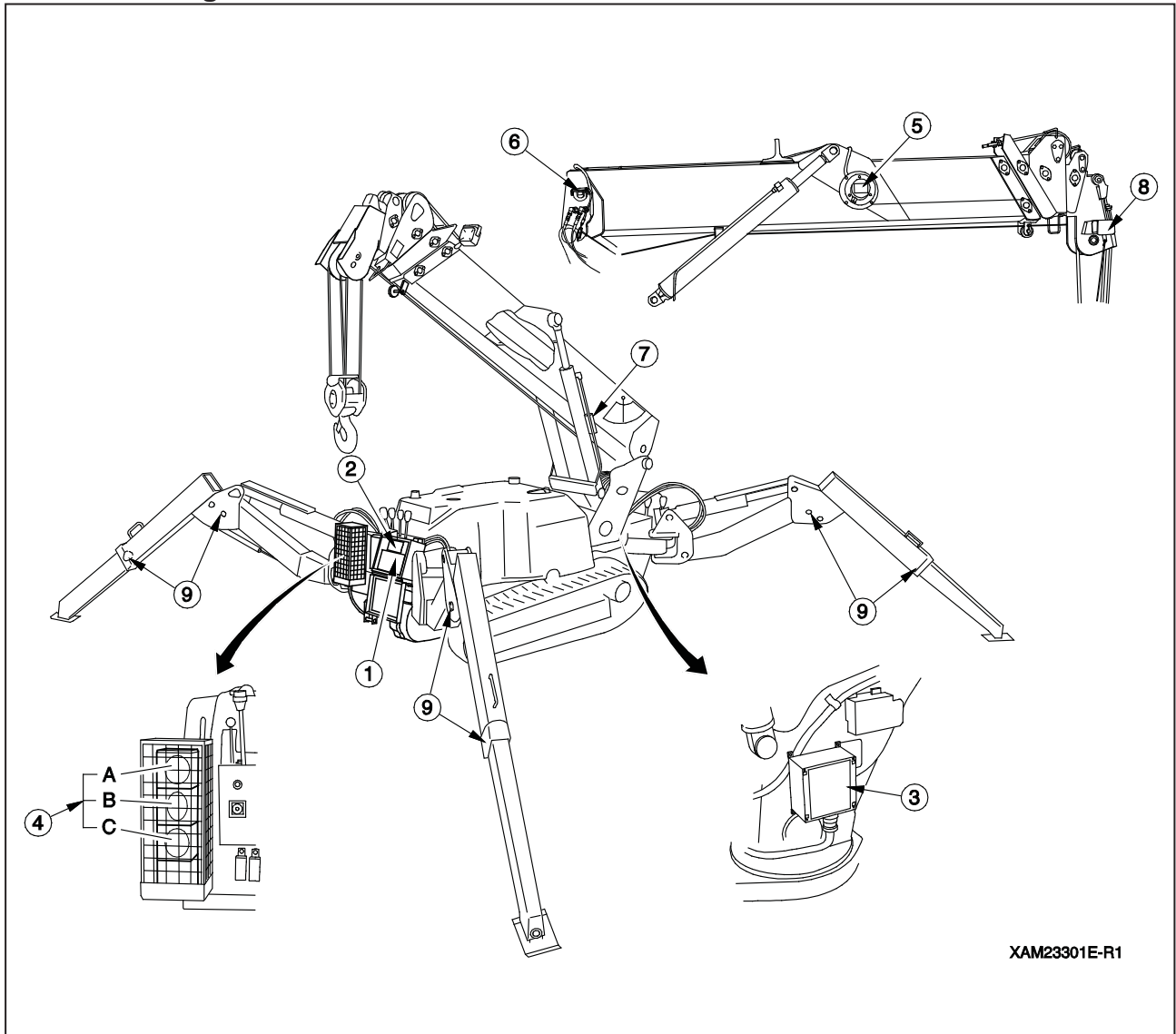
- Das Gehäuse des Momentbegrenzers darf nicht gestoßen werden. Wenn das Gehäuse beschädigt wird, verliert er seinen Schutz gegen die Umwelt.
- Drücken Sie nicht zu sehr, oder mit einem spitzen Gegenstand wie z.B einem Schraubendreher, auf die Wände des Momentbegrenzer-Gehäuses.
Wird die Wand beschädigt, verliert er seinen Schutz gegen die Umwelt und kann ausfallen.
- Das Gehäuse bzw. die Wände des Momentbegrenzers dürfen nicht abmontiert werden
Wenn das Gehäuse oder eine Wand beschädigt werden, verliert er seinen Schutz gegen die Umwelt und kann funktionsuntüchtig werden.
- Entfernen Sie die durchsichtige Transportschutzfolie vom Gehäuse des Momentbegrenzers vor dem Einsatz.

BETRIEB

1. Bezeichnung der Abschnitte	2-2
2. Funktion des Momentbegrenzers	2-3
3. Betrieb des Momentbegrenzers	2-4
4. Umgang mit dem Momentbegrenzer	2-6

MOMENTBEGRENZER

1. Bezeichnung der Abschnitte



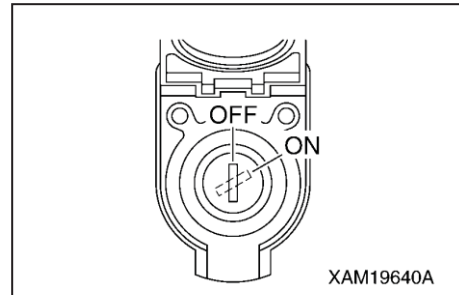
XAM23301E-R1

- | | |
|---|---|
| (1) Momentbegrenzeranzeige | (5) Messgerät Ausleger-Länge (im Mast) |
| (2) Notstopptornierschalter | (6) Messgerät Ausleger-Winkel (an der Seite des hinteren Ende des Mastes) |
| (3) Momentbegrenzer-Signalumwandler | (7) Hauptdruckzylinder (Derrick-Zylinder)(zwei) |
| (4) Arbeitsstatuslampe | (8) Seil-Endabschalter (an der Seite der Mastspitze) |
| (A) Rote Arbeitsstatuslampe (Warnlampe für Lastfaktor von 100 % oder höher) | (9) Stützen-Positions-Sensoren |
| (B) Gelbe Arbeitsstatuslampe (Vorwarnlampe für Lastfaktor von 90 bis 100 %) | |
| (C) Grüne Arbeitsstatuslampe (Arbeitslampe für Lastfaktor unter 90 %) | |

2. FUNKTION DES MOMENTBEGRENZERS

⚠ GEFAHR

- Die Detektorschalter dürfen nicht entfernt, demontiert oder repariert werden. Sie dürfen nicht aus ihrer Position in eine andere Position gebracht werden.
- Wenn ein Detektor gestoßen oder beschädigt wird, überprüfen Sie den automatischen Stoppbetrieb.
Wenn Sie am automatischen Stopp einen Mangel feststellen, müssen Sie ihn unbedingt beheben.
- Schalten Sie nicht den Not-Aus-Schalter ein, außer Sie finden einen Fehler oder überprüfen / reparieren die Sensoren für Momentbegrenzer.
Wenn Sie den Not-Aus-Schalter einschalten, fahren Sie die Kranleistung bitte auf niedrigstes Niveau herunter. Sonst kann aufgrund von Überlast eine angehobene Last abstürzen, der Ausleger brechen oder die Maschine umkippen und Unfälle mit schweren Verletzungen oder Todesfolge verursachen.
- Die Maschine wird nicht automatisch anhalten, auch wenn der Kran während des Schwenkens überlastet ist. Schwenken Sie den Kran nicht, wenn er überlastet ist.
- Stellen Sie den Auslegerbetrieb auf LANGSAM, wenn Sie sich der Stopposition nähern. Bei schnellem Auslegerbetrieb kann der Ausleger die vorgegebene Stopposition überlaufen und schwere Unfälle wie Umkippen der Maschine mit schweren Verletzungen oder Tod verursachen.



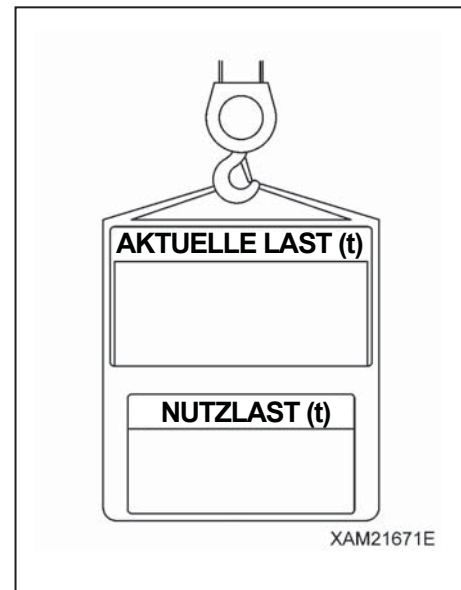
Der montierte Momentbegrenzer verhindert den Absturz von angehobenen Lasten, Auslegerbruch und das Umkippen der Maschine aufgrund von Überlastung. Prüfen Sie den Betrieb des Momentbegrenzers immer auf korrekte Funktion, bevor Sie mit Kranarbeiten beginnen.

2.1 MECHANIK DES MOMENTBEGRENZERS

Der Momentbegrenzer misst den Auslegerwinkel und die Auslegerlänge anhand des Auslegerwinkel- und Auslegerlängensensors.

Es wird auch eine arithmetische Kalkulation anhand der Anzahl der Scherleinen und der Stützeinstellung durchgeführt, um die „Bruttonennlast“ in dieser Position zu berechnen.

Wenn die angehobene Last (aktuelle Last) vom Drucksender im Verstellzylinder gelesen und hinzugefügt wird, werden angehobene Last und Bruttonennlast miteinander verglichen, um bei Bedarf Vorwarnungen auszugeben und ein Autostopp für den Ausleger zu veranlassen.



2.2 ANZEIGE DER MOMENTBEGRENZER-FEHLERMELDUNGEN

Der Momentbegrenzer führt auf der Momentbegrenzeranzeige eine Selbstdiagnose durch, wenn der Auslegerwinkelsensor, Auslegerlängensensor oder Drucksender einen Fehler melden oder wenn ein Kreis oder ein Anschluss unterbrochen werden.

Das Ergebnis erscheint mit Fehlercodes für den Bediener im „Bruttonennlastdisplay“ der Momentbegrenzeranzeige.

Halten Sie sofort den Kranbetrieb an, wenn ein Fehlercode erscheint.

Siehe „Betrieb 1.5.9 Momentbegrenzerfehlerursachen und zu ergreifende Maßnahmen“.

3. MOMENTBEGRENZERBETRIEB

Der Momentbegrenzer ist eine Vorrichtung für unerwartete Vorkommnisse. Ein Betrieb, der sich darauf verlässt, birgt gewisse Gefahren.

Achten Sie beim Kranbetrieb darauf, dass kein automatischer Stopp verursacht wird.

3.1 NICHT ZUGELASSENE HANDLUNGEN NACH EINEM AUTOSTOPP



Folgender Kranbetrieb ist nach einem Autostopp aufgrund Überlastung nicht erlaubt. Diese Handlungen können die Maschine zum Umkippen bringen oder den Ausleger beschädigen und sind sehr gefährlich.

- Senken des Auslegers • Ausfahren des Auslegers • Heben des Hakens

3.2 BERGUNG NACH AUTOMATISCHEM STOPP

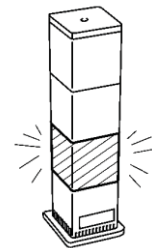


Senken Sie auf jeden Fall die Motordrehzahl und führen Sie Kranarbeiten vorsichtig durch, wenn der Momentbegrenzer-Lastfaktor bei oder über 90 % liegt.

Wenn Sie Kranarbeiten bei hoher Motordrehzahl durchführen, kann die angehobene Last schwingen, das ist sehr gefährlich, führt zur Überlastung und kann den Ausleger beschädigen.

1. Bei einem Lastfaktor von „unter 90 %“

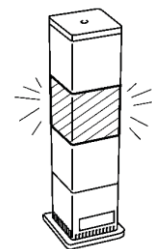
Wenn die angehobene Last unter 90 % der Bruttonennlast liegt, leuchtet die grüne Arbeitsstatuslampe auf und zeigt normalen Betrieb an.



XAM19860

2. Bei einem Lastfaktor von „90 bis unter 100 %“

Wenn sich die gehobene Last 90 % der Bruttonennlast nähert (Vorwarnung), wechselt die Arbeitsstatuslampe von grün auf gelb und der Summer ertönt unterbrochen, um den Betreiber und Umstehende darauf aufmerksam zu machen, dass die angehobene Last fast die Bruttonennlastgrenze erreicht hat.

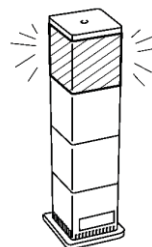


XAM19870

3. Bei einem Lastfaktor von „100 % und größer“

Wenn die gehobene Last 100 % der Bruttonennlast erreicht hat, weil der Kranbetrieb fortgesetzt wurde, nachdem 90 % der Bruttonennlast (Vorwarnung) überstiegen wurden, wechselt die Arbeitsstatuslampe von gelb auf rot und der Summer ertönt jetzt andauernd. Folgende Kranfunktionen stoppen automatisch:

- Heben des Hakens • Ausfahren des Auslegers
- Senken des Auslegers



XAM19880

Die Hupe ertönt einmal und eine Stimme sagt „Peep, overloading“, was „Piep, Überlast“ bedeutet. Außerdem leuchtet die LED für „100 %“ auf dem Momentbegrenzer-Lastfaktordisplay auf.

In diesem Fall bringen Sie den Kran in den sicheren Status, indem Sie eine der folgenden Kranfunktionen durchführen:

Siehe nächsten Abschnitt „4. Bergung nach automatischem Stopp“ für Details.

(1) Haken senken.

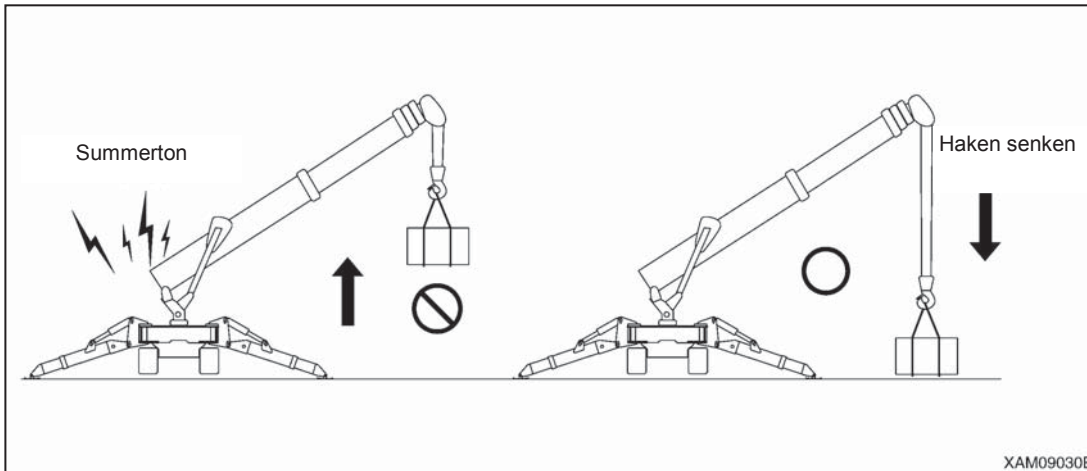
(2) Ausleger einfahren.

(3) Ausleger anheben. An diesem Punkt senken Sie die Haken, so dass die Last so niedrig wie möglich angehoben wird.

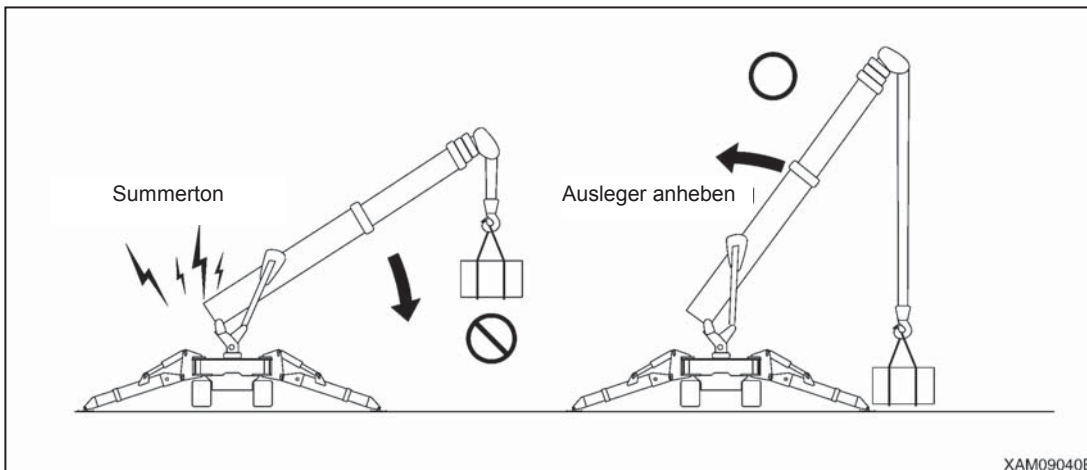
4. Bergung nach automatischem Stopp

Die Bergung nach Überlastung ist der umgekehrte Schritt des Kranbetriebs, der den automatischen Stopp verursachte. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

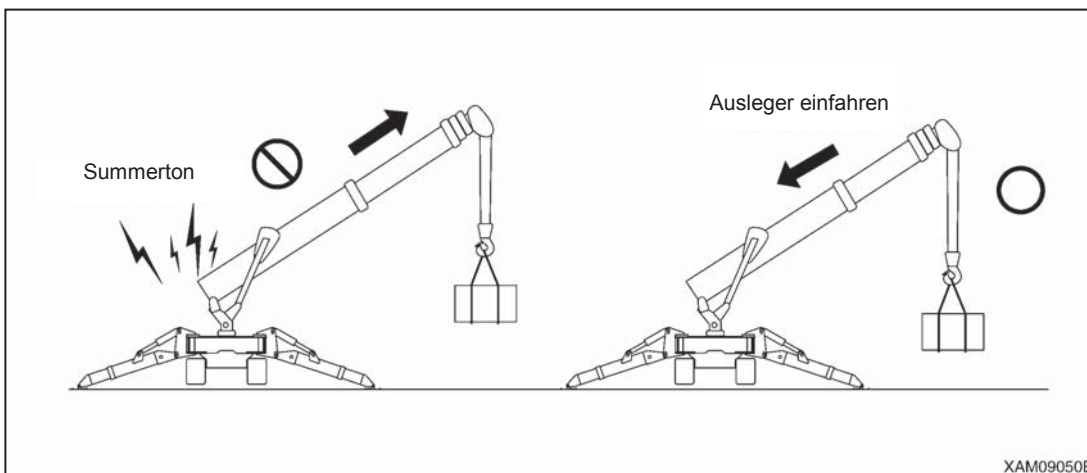
(1) Senken Sie den Haken und stellen Sie die angehobene Last auf dem Boden ab.



(2) Ausleger anheben. Senken Sie den Haken, so dass die angehobene Last so tief wie möglich ist.

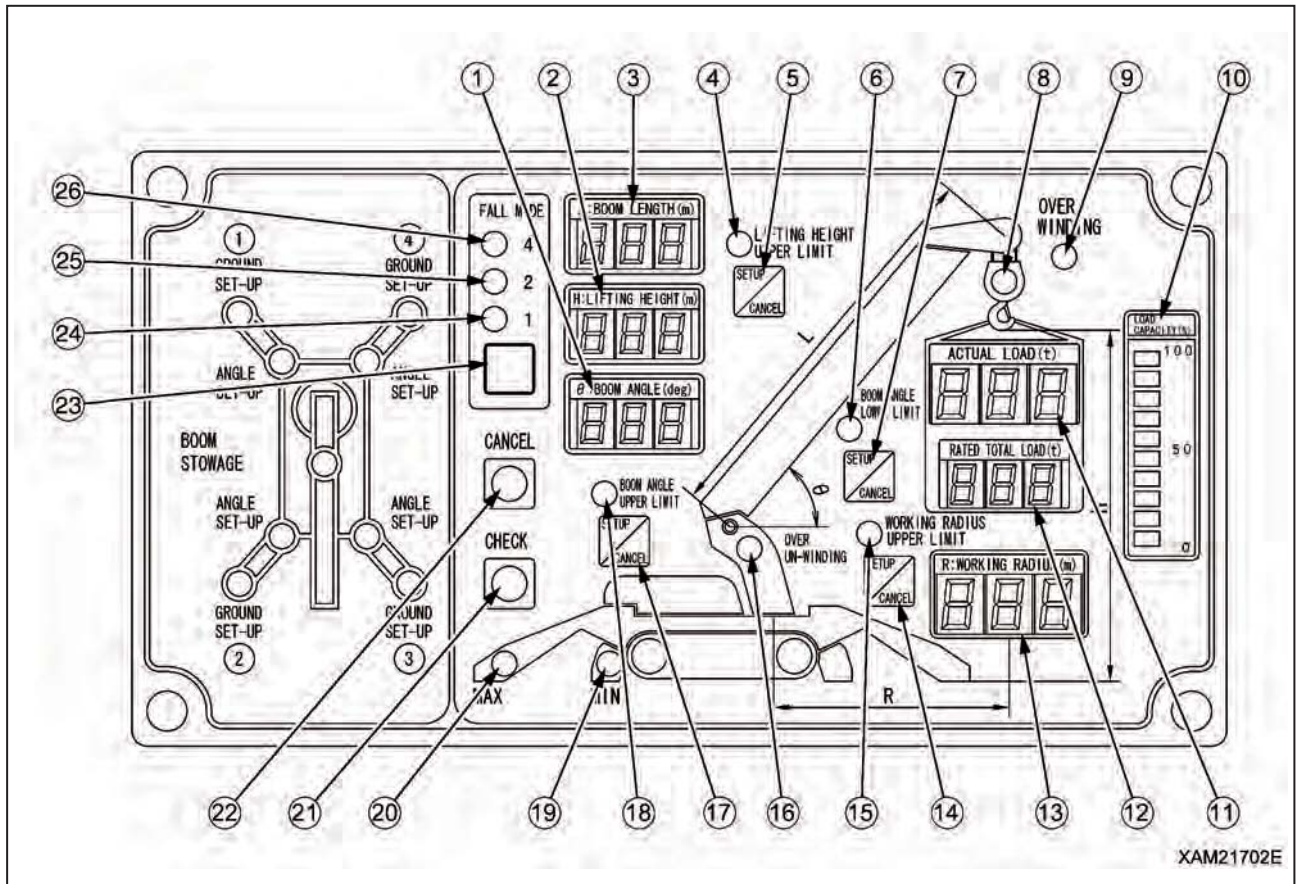


(3) Ausleger einfahren.



4. Umgang mit dem Momentbegrenzer

4.1 Bezeichnung der Komponenten im Display des Momentbegrenzers



- | | |
|---|---|
| (1) Auslegerwinkelanzeige | (14) Arbeitsradius-Obergrenzenschalter |
| (2) Hebehöhenanzeige | (15) Arbeitsradius-Obergrenzen-LED (orange) |
| (3) Auslegerlängeanzeige | (16) Über-Abwickel-LED (rot) |
| (4) Ausleger-Hebehöhen-Obergrenze-LED (orange) | (17) Auslegerwinkel-Obergrenzenschalter |
| (5) Ausleger-Hebehöhen-Obergrenzenschalter | (18) LED für obersten Auslegerwinkel (orange) |
| (6) LED für untersten Auslegerwinkel (orange) | (19) LED für min. Stützensausfahrt (blau) |
| (7) Auslegerwinkel-Untergrenzenschalter | (20) LED für max. Stützensausfahrt (blau) |
| (8) Lastfaktor-LED (wechselt zwischen grün, gelb und rot) | (21) Prüfschalter |
| (9) Überheben-Sensor-LED (rot) | (22) Stornierschalter |
| (10) Lastkapazität-Anzeige (gelb) | (23) Scherleinenmodus-Auswahlschalter |
| (11) Anzeige der tatsächlichen Last | (24) Einscherleinen-LED (blau) |
| (12) Nutzlast | (25) Zweischerleinen-LED (blau) |
| (13) Anzeige des Arbeitsradius | (26) Vierscherleinen-LED (blau) |

4.1.1 BEZEICHNUNG DER SCHALTER AUF DEM MOMENTBEGRENZERDISPLAY

1. SCHERLEINEN-AUSWAHLSCHALTER UND SCHERLEINEN-ANZEIGEN-LED (BLAU)

GEFAHR

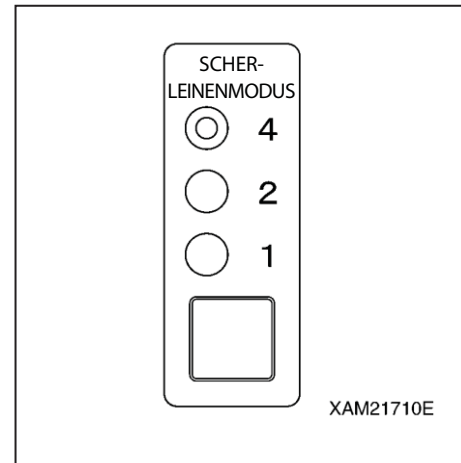
Stellen Sie den Momentbegrenzer genau und dem Kranbetrieb gemäß ein. Die Kalkulationen des Momentbegrenzers beruhen auf dieser Einstellung.
Beachten Sie bitte, wenn diese anders als den tatsächlichen Kranarbeiten gemäß eingestellt sind, fallen die Vorwarnungen und der Ausleger-Autostopp aus, auch wenn die Maschine kurz vor dem Überlasten steht.

Mit diesem Schalter ändern Sie die Anzahl der Scherleinen.

- Drücken Sie die Taste für mindestens zwei Sekunden.
Die Einstellung wechselt von „1“ auf „2“ Scherleinen.
Gleichzeitig ändert sich die LED-Anzeige von „1 Scherleine“ auf „2 Scherleinen“ und zeigt somit an, dass sich die Einstellung geändert hat.
- Jedes Mal, wenn Sie dann den Schalter für mindestens 2 Sekunden drücken, ändert sich die Seilscherung nacheinander von „1“ auf „2“, dann von „2“ auf „4“.

ANMERKUNGEN

Wenn Sie die Einstellung fortlaufend ändern, lassen Sie den Schalter einmal los und drücken Sie ihn dann wieder.

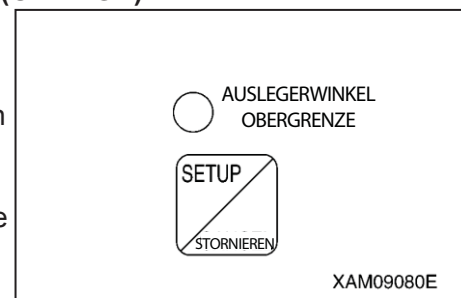


2. AUSLEGERWINKEL-OBERGRENZENSCHALTER UND LED (ORANGE)

Mit diesem Schalter wird die Obergrenze des Auslegerwinkels eingestellt oder storniert.

[SETUP]

Wenn keine Obergrenze eingestellt ist, stellen Sie den Winkel nach Ihrem Bedarf ein und drücken Sie den Schalter für 2 Sekunden. Dieser Auslegerwinkel wird jetzt als Obergrenze eingestellt. Gleichzeitig leuchtet die LED auf und zeigt an, dass die Obergrenze eingestellt ist. Zur Aktivierung dieser Einstellung drehen Sie den Schlüsselschalter wieder in die „EIN“-Stellung, nachdem sie ihn in die „AUS“-Stellung gedreht haben, oder senken sie den Ausleger um „10 Grad“ oder mehr vom eingestellten Auslegerwinkel, um die Vorwarnzone zu verlassen, während der Motor angelassen wird.



ANMERKUNGEN

Sie müssen unbedingt prüfen, ob der Ausleger automatisch an der eingestellten Position anhält, bevor Sie den aktuellen Betrieb aufnehmen. Wenn der Ausleger nicht automatisch stoppt, stellen Sie den Auslegerwinkel noch einmal dem obigen Verfahren gemäß ein.

Wenn der Ausleger in den Vorwarnbereich eintritt oder aufgrund der eingestellten Obergrenze bei dem Winkel stoppt, blinkt die LED für die obere Auslegerwinkelgrenze auf.

[STORNIEREN]

Wenn die Obergrenze eingestellt ist (LED AN), drücken Sie den Schalter für 5 Sekunden. Dann wird die aktuelle Obergrenze storniert. Gleichzeitig erlischt die LED und zeigt an, dass die Obergrenze gelöscht ist.

ANMERKUNGEN

Das Einstellen und Stornieren wird nicht wiederholt, auch wenn Sie den Schalter für länger als 2 Sekunden drücken. Lassen Sie den Schalter los und drücken Sie ihn wieder.

3. AUSLEGERWINKEL-UNTERGRENZENSCHALTER UND LED (ORANGE)

Mit diesem Schalter wird die Untergrenze des Auslegerwinkels eingestellt oder storniert.

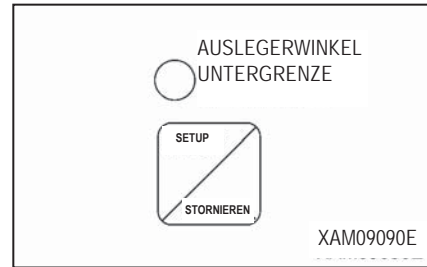
[SETUP]

Wenn kein unterer Grenzwert eingestellt ist, stellen Sie den Winkel nach Ihrem Bedarf ein und drücken Sie den Schalter für 2 Sekunden.

Dieser Auslegerwinkel wird jetzt als Untergrenze eingestellt.

Gleichzeitig leuchtet die LED auf und zeigt an, dass die Untergrenze eingestellt ist.

Zur Aktivierung dieser Einstellung drehen Sie den Schlüsselschalter wieder in die „EIN“-Stellung, nachdem Sie ihn in die „AUS“-Stellung gedreht haben, oder heben Sie den Ausleger um „7 Grad“ oder mehr vom eingestellten Auslegerwinkel, um die Vorwarnzone zu verlassen, während der Motor angelassen wird.



ANMERKUNGEN

Sie müssen unbedingt prüfen, ob der Ausleger automatisch an der eingestellten Position anhält, bevor Sie den aktuellen Betrieb aufnehmen. Wenn der Ausleger nicht automatisch stoppt, stellen Sie den Auslegerwinkel noch einmal dem obigen Verfahren gemäß ein.

Wenn der Ausleger in den Vorwarnbereich eintritt oder aufgrund der eingestellten Untergrenze bei dem Winkel stoppt, blinkt die LED für die untere Auslegerwinkelgrenze auf.

[STORNIEREN]

Wenn die Untergrenze eingestellt ist (LED AN), drücken Sie den Schalter für 5 Sekunden.

Dann wird die aktuelle Untergrenze storniert. Gleichzeitig erlischt die LED und zeigt an, dass die Untergrenze gelöscht ist.

ANMERKUNGEN

Das Einstellen und Stornieren wird nicht wiederholt, auch wenn Sie den Schalter für länger als 2 Sekunden drücken. Lassen Sie den Schalter los und drücken Sie ihn wieder.

4. ARBEITSRADIUS-OBERGRENZENSCHALTER UND LED (ORANGE)

Mit diesem Schalter wird die Obergrenze des Arbeitsradius eingestellt oder storniert.

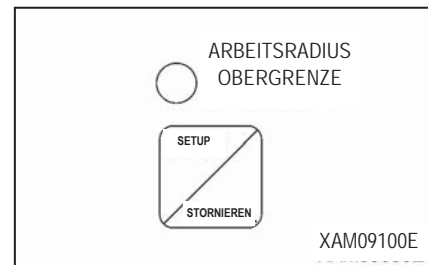
[SETUP]

Wenn keine Obergrenze eingestellt ist, stellen Sie den Auslegerarbeitsradius nach Ihrem Bedarf ein und drücken Sie den Schalter für 2 Sekunden.

Dieser Arbeitsradius wird jetzt als Obergrenze eingestellt.

Gleichzeitig leuchtet die LED auf und zeigt an, dass die Obergrenze eingestellt ist.

Zur Aktivierung dieser Einstellung drehen Sie den Schlüsselschalter wieder in die „EIN“-Stellung, nachdem Sie ihn in die „AUS“-Stellung gedreht haben, oder senken Sie den Arbeitsradius um „1,3 m“ oder mehr vom eingestellten Arbeitsradius, um die Vorwarnzone zu verlassen, während der Motor angelassen wird.



ANMERKUNGEN

Sie müssen unbedingt prüfen, ob der Ausleger automatisch am eingestellten Arbeitsradius anhält, bevor Sie den aktuellen Betrieb aufnehmen. Wenn der Ausleger nicht automatisch stoppt, stellen Sie den Arbeitsradius noch einmal dem obigen Verfahren gemäß ein.

Wenn der Ausleger in den Vorwarnbereich eintritt oder aufgrund der eingestellten Obergrenze bei dem Arbeitsradius stoppt, blinkt die LED für die obere Arbeitsradiusgrenze auf.

[STORNIEREN]

Wenn die Obergrenze eingestellt ist (LED AN), drücken Sie den Schalter für 5 Sekunden.

Dann wird die aktuelle Obergrenze storniert. Gleichzeitig erlischt die LED und zeigt an, dass die Obergrenze gelöscht ist.

ANMERKUNGEN

Das Einstellen und Stornieren wird nicht wiederholt, auch wenn Sie den Schalter für länger als 2 Sekunden drücken. Lassen Sie den Schalter los und drücken Sie ihn wieder.

5. HEBEHÖHEN-OBERGRENZENSCHALTER UND LED (ORANGE)

Mit diesem Schalter wird die Obergrenze der Hebehöhe eingestellt oder storniert.

Wenn die Hebehöhe durch Erkennung der Höhe der Auslegerspitze begrenzt ist, zeigt die Hebehöhe auf der Anzeigepaneeel die Hebehöhe an, wenn der Haken in den Überheben-Erkennungsstatus angehoben wurde.

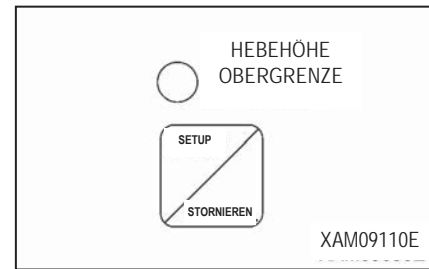
[SETUP]

Wenn kein oberer Grenzwert eingestellt ist, stellen Sie den Auslegerhebehöhe nach Ihrem Bedarf ein und drücken Sie den Schalter für 2 Sekunden.

Diese Hebehöhe wird jetzt als Obergrenze eingestellt.

Gleichzeitig leuchtet die LED auf und zeigt an, dass die Obergrenze eingestellt ist.

Zur Aktivierung dieser Einstellung drehen Sie den Schlüsselschalter wieder in die „EIN“-Stellung, nachdem Sie ihn in die „AUS“-Stellung gedreht haben, oder senken Sie die Hebehöhe um „1,3 m“ oder mehr von der eingestellten Hebehöhe, um die Vorwarnzone zu verlassen, während der Motor angelassen wird.



ANMERKUNGEN

Sie müssen unbedingt prüfen, ob der Ausleger automatisch an der eingestellten Hebehöhe anhält, bevor Sie den aktuellen Betrieb aufnehmen. Wenn der Ausleger nicht automatisch stoppt, stellen Sie die Hebehöhe noch einmal dem obigen Verfahren gemäß ein.

Wenn der Ausleger in den Vorwarnbereich eintritt oder aufgrund der eingestellten Obergrenze bei der Hebehöhe stoppt, blinkt die LED für die obere Hebehöhengrenze auf.

[STORNIEREN]

Wenn die Obergrenze eingestellt ist (LED AN), drücken Sie den Schalter für 5 Sekunden.

Dann wird die aktuelle Obergrenze storniert. Gleichzeitig erlischt die LED und zeigt an, dass die Obergrenze gelöscht ist.

ANMERKUNGEN

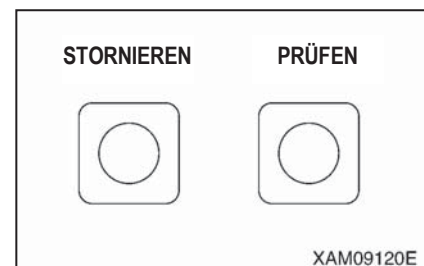
Das Einstellen und Stornieren wird nicht wiederholt, auch wenn Sie den Schalter für länger als 2 Sekunden drücken. Lassen Sie den Schalter los und drücken Sie ihn wieder.

6. STORNIERSCHALTER

Mit diesem Schalter können Sie die in Abschnitten 2 bis 5 oben eingestellten Einstellungen stornieren.

- Drücken Sie diesen Schalter und gleichzeitig den „CHECK“-Schalter für mindestens 5 Sekunden.

Dann werden die in Abschnitten 2 bis 5 oben gesetzten Werte storniert.



7. PRÜFSCHALTER

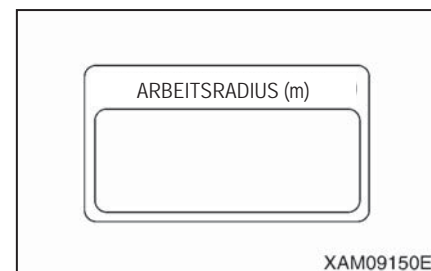
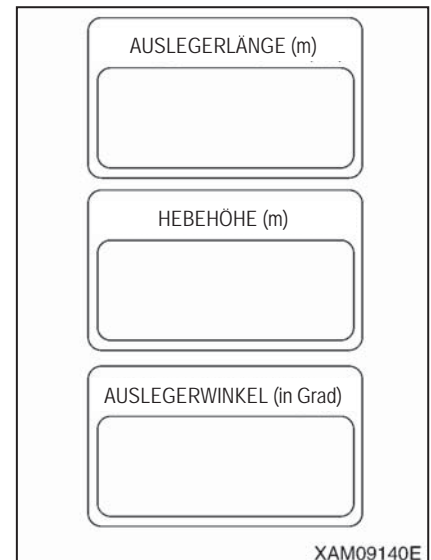
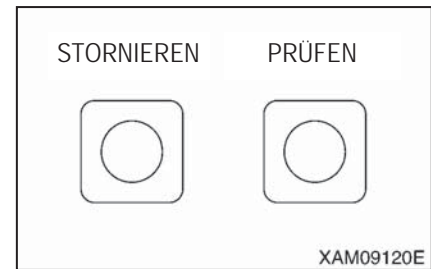
Mit diesem Schalter können Sie die in Abschnitten 2 bis 5 oben eingestellten Einstellungen bestätigen.

• Drücken Sie auf diesen Schalter. Jedes Mal, wenn dieser Schalter gedrückt wird, erscheinen die gesetzten Werte in folgender Reihenfolge:

- (1) „Auslegerwinkel-Obergrenzenwert“ erscheint im Auslegerwinkel-Anzeigenabschnitt.
- (2) „Auslegerwinkel-Untergrenzenwert“ erscheint im Auslegerwinkel-Anzeigenabschnitt.
- (3) „Arbeitsradius-Obergrenzenwert“ erscheint im Arbeitsradius-Anzeigenabschnitt.
- (4) „Hebehöhen-Obergrenzenwert“ erscheint im Hebehöhen-Anzeigenabschnitt.
- (5) Rückkehr zur ursprünglichen Anzeige.

ANMERKUNGEN

- Wenn ein gesetzter Wert erscheint, blinkt gleichzeitig die LED für den entsprechenden Einstellschalter.
- Wenn für 5 Sekunden kein Schalter oder ein anderer Schalter mit einem dargestellten gesetzten Wert gedrückt wird, kehrt die Anzeige zur ursprünglichen Anzeige zurück.
- Die Anzeige bleibt leer für Grenzen, für die noch keine Werte gesetzt wurden.
- Alle anderen Anzeigenabschnitte, außer für entsprechende Grenzen, bleiben leer.



4.1.2 BEZEICHNUNGEN AUF DEM MOMENTBEGRENZERDISPLAY

Hier nicht beschriebene LED finden Sie unter „Betrieb 1.5.4 Bezeichnungen auf dem Momentbegrenzerdisplay“.

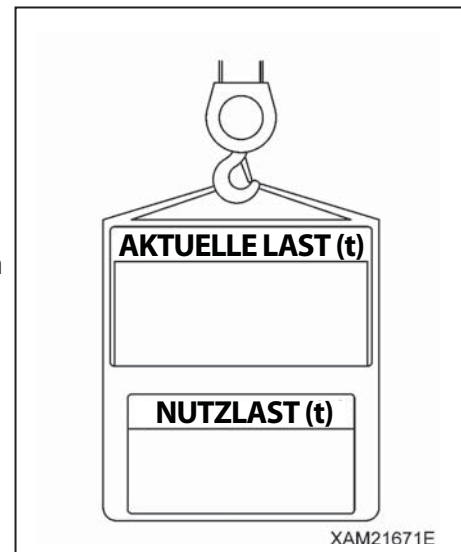
1. ANZEIGE DER TATSÄCHLICHEN LAST

In diesem Abschnitt wird die beim Kranbetrieb tatsächlich angehobene Last andauernd angezeigt.

Die momentane Lastenanzeige entspricht dem gehobenen Gewicht mit Haken und Flasche.

Wenn „0,0“ bis „0.1“ erscheint, während nichts angehoben wird, funktioniert das System normal.

Wenn ein Wert außerhalb dieses Bereichs erscheint, wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle.

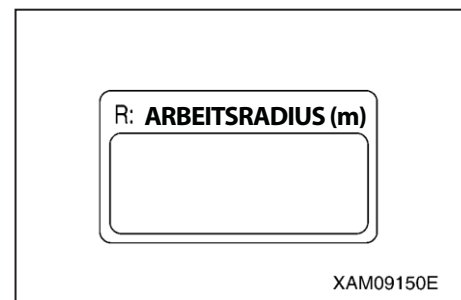


2. NUTZLASTANZEIGE

Dieser Anzeigenbereich nennt Ihnen die Scherung des Seils, den Arbeitsradius und welche Gesamtlast (gehobenes Gewicht mit Haken und Flasche) momentan gehoben werden könnte, in Einbezug der technischen Erfordernisse, wie z.B. Stützbeineinstellung.

3. ARBEITSRADIUSANZEIGE

Hier wird andauernd der aktuelle Arbeitsradius beim Kranbetrieb angezeigt. Der Arbeitsradius ist der horizontale Abstand vom Krandrehpunkt zum Hakenmittelpunkt.

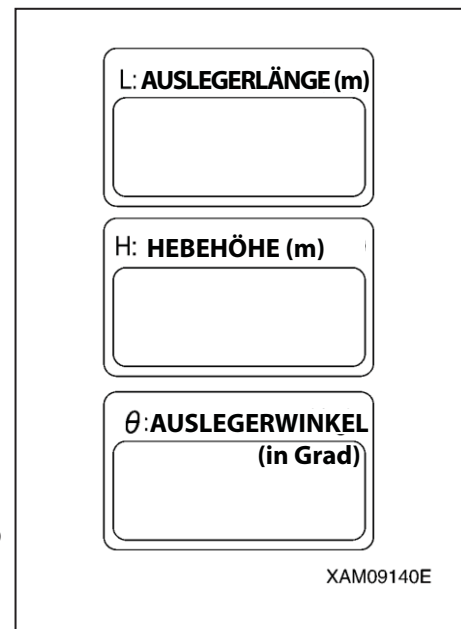


4. AUSLEGERLÄNGEANZEIGE

Hier wird andauernd die aktuelle Auslegerlänge beim Kranbetrieb angezeigt. Die Auslegerlänge ist der Abstand vom Auslegerfußbolzen bis zum Scheibenbolzen am Ende des Auslegers.

5. HEBEHÖHENANZEIGE

Hier wird andauernd die aktuelle Hebehöhe beim Kranbetrieb angezeigt. Die Hebehöhe ist der senkrechte Abstand vom Grund bis zur Unterseite des Hakens.



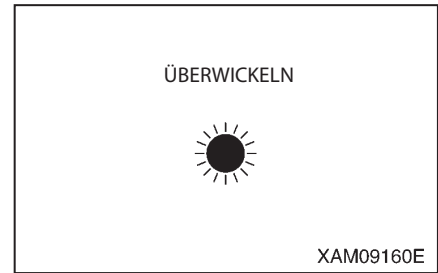
6. AUSLEGERWINKELANZEIGE

Hier wird andauernd der aktuelle Auslegerwinkel beim Kranbetrieb angezeigt. Der Auslegerwinkel ist der Winkel zwischen dem Ausleger und der Horizontalen.

7. ÜBERWICKEL-LED (ROT)

Wenn der Hakenblock überwickelt wird, leuchtet diese LED auf.

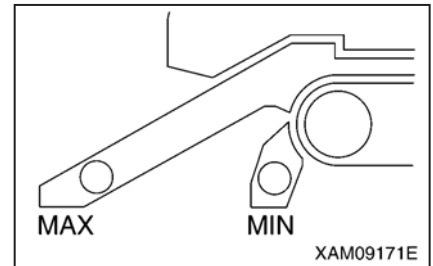
Die LED leuchtet auch auf, wenn der Haken verstaut wird. Das ist ganz normal.



8. STÜTZENAUSFAHRT-LED (BLAU)

Diese LED leuchtet auf, um den Stützenausfahrtstatus anzuzeigen.

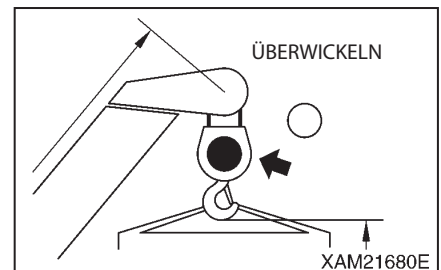
- Wenn eine der vier Stützen nicht mindestens halb ausgefahren ist, leuchtet die LED „MIN“ auf.
- Wenn alle vier Stützen ganz ausgefahren sind, leuchtet die LED „MAX“ auf.
Auch wenn Sie glaubten, dass alle Stützen ganz ausgefahren sind, leuchtet die LED „MIN“ auf, wenn auch nur eine Stütze nicht ganz ausgefahren ist.



9. LASTFAKTOR-LED (WECHSELT ZWISCHEN GRÜN/GELB/ROT)

Diese LED zeigt den Status des Momentbegrenzer-Lastfaktors durch Aufleuchten an.

- Die LED leuchtet grün auf, wenn der Lastfaktor unter 90 % beträgt.
- Die LED leuchtet gelb auf, wenn der Lastfaktor 90 bis unter 100 % beträgt.
- Die LED leuchtet rot auf, wenn der Lastfaktor 100 % oder mehr beträgt.

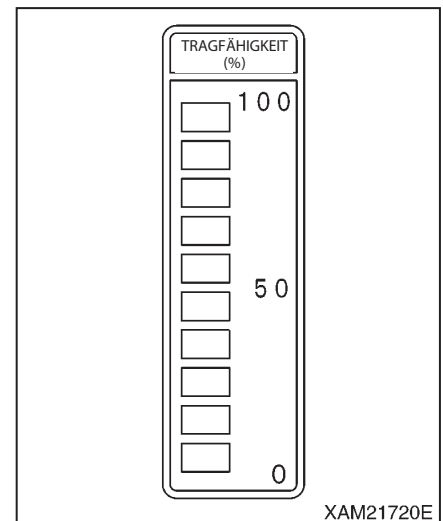


10. LASTFAKTOR-ANZEIGE (GELB)

Diese Anzeige zeigt den Status des Momentbegrenzer-Lastfaktors durch Aufleuchten an.

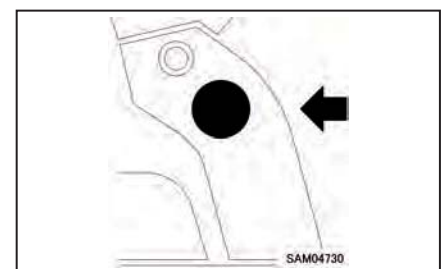
- Der Lastfaktor wird angezeigt durch EIN/AUS des „Balkens“ entsprechend den Änderungen des Lastfaktors.
- Alle „Balken“ sind EIN, wenn der Lastfaktor 100 % oder mehr beträgt.

ANMERKUNGEN
Wenn der Lastfaktor ca. 50 % beträgt, leuchten alle Balken rechts von der Zahl „50“ und darunter EIN.
Alle „Balken“ an der Zahl „50“ und darüber sind AUS.



11. Endabschalter Warnleuchte für Seil-Abwickeln

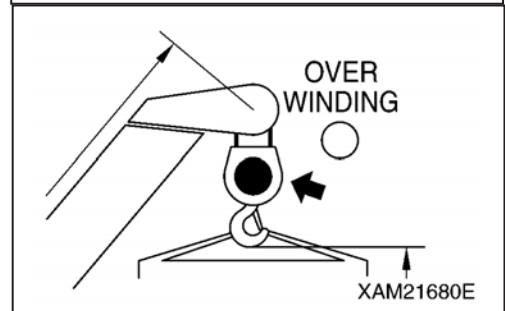
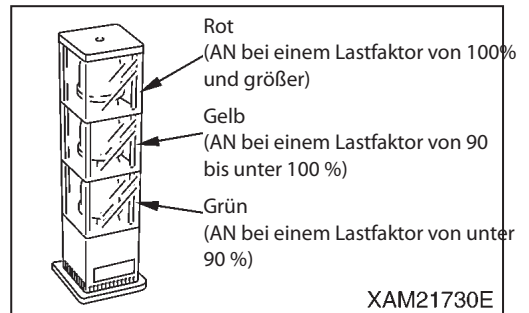
Wenn der Haken beim Ablassen die Position erreicht, wo kein Seil mehr abgewickelt werden kann, leuchtet die Endabschalter Warnleuchte für Seil-Abwickeln zur Warnung und das Ablassen des Hakens wird automatisch gestoppt.



4.2 MOMENTBEGRENZERFUNKTIONEN

4.2.1 ÜBERLASTWARNUNG

1. **SICHERHEITZONE** („tatsächliche Last“ ist unter 90 % der „Bruttonennlast“)
 - Grüne Arbeitsstatuslampe leuchtet auf.
2. **VORWARNUNG** („tatsächliche Last“ ist 90 bis unter 100 % der „Bruttonennlast“)
 - Gelbe Arbeitsstatuslampe leuchtet auf.
 - Der Alarm ertönt unterbrochen.
3. **GRENZWARNUNG** („tatsächliche Last“ ist 100 % oder mehr als die „Bruttonennlast“)
 - Rote Arbeitsstatuslampe leuchtet auf.
 - Der Alarm ertönt ununterbrochen.
 - Der gefährliche Betrieb des Auslegers stoppt automatisch.
 - Stimme „Overloading“-Überlast -ertönt.
 - LED „Lastfaktor ist 100 % oder mehr“ (gelb) leuchtet auf.



4. LÖSCHEN DES AUTOSTOPPS BEI GRENZWARNUNG

Wenn das System automatisch stoppt, führen Sie aufgrund der Überlast unverzüglich die Bergung durch.

Zur Bergung siehe Abschnitt „Betrieb 15.3 [2] Bergung nach automatischem Stopp“.

4.2.2 EINSCHRÄNKUNGSWARNUNG FÜR ARBEITSGRENBEBEREICH

Wenn sich der Kran dem vorgegebenen Arbeitsgrenzbereich nähert, werden Bediener und Umstehende durch ein Tonsignal gewarnt. Der letzte Status der gesetzten Werte für den Arbeitsgrenzbereich wird gespeichert, auch wenn der Anlasserschalter in die AUS-Stellung gedreht wird.

ANMERKUNGEN

Siehe „Betrieb 1.5.4 [1] Bezeichnung der Schalter auf dem Momentbegrenzerdisplay“ zur Einstellung der Werte für den Arbeitsgrenzbereich.

Wenn der Arbeitsgrenzbereich gesetzt ist, gelten folgende Grenzen:

1. SICHERHEITZONE

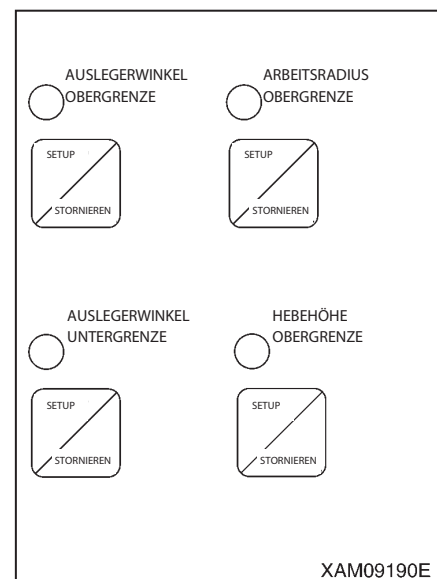
- Die entsprechende Arbeitsgrenzbereich-LED (orange) leuchtet auf.
- Grüne Arbeitsstatuslampe leuchtet auf.

2. VORWARNUNG

- Die entsprechende Arbeitsgrenzbereich-LED (orange) leuchtet auf.
- Der Alarm ertönt unterbrochen.
- Gelbe Arbeitsstatuslampe leuchtet auf.

3. GRENZWARNUNG

- Die entsprechende Arbeitsgrenzbereich-LED (orange) leuchtet auf.
- Rote Arbeitsstatuslampe leuchtet auf.
- Der Alarm ertönt ununterbrochen.
- Der gefährliche Betrieb des Auslegers stoppt automatisch.



4.2.3 ÜBERHEBSENSOR

VORSICHT

Wenn Sie den Haken heben, achten Sie auf den Abstand zwischen Haken und Ausleger.

Wenn man den Ausleger ausfährt, hebt sich der Haken.

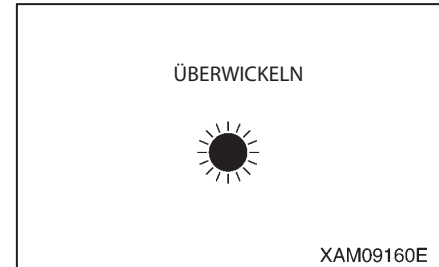
Prüfen Sie beim Ausfahren des Auslegers immer die Höhe des Hakens.

Wenn Sie beim Heben des Hakens oder Auslegerausfahren überwickeln, blinkt die „Überwickel“-LED (rot),

- ertönt der Alarm ununterbrochen,
- stoppen das Hakenanheben und die Ausfahrt des Auslegers automatisch,
- ertönt „hook is overwinded“-Haken ist überwickelt.

Nach einem Autostopp führen Sie sofort die Bergung durch.

Zur Bergung senken Sie den Haken und ziehen Sie den Ausleger ein.



4.2.4 AUSWAHLSCHALTER FÜR SCHERLEINEN

WARNUNG

• Halten Sie den Kranbetrieb an, bevor Sie die Anzahl der Scherleinen mit dem Auswahlschalter für Scherleinen ändern.

Änderung der Scherleinen während des Kranbetriebs kann Unfälle verursachen.

• Fahren Sie mit dem Kranbetrieb immer erst dann fort, nachdem Sie geprüft haben, dass die Scherleinenanzeige auf dem Momentbegrenzer mit der tatsächlichen Anzahl der Scherleinen übereinstimmt. Nichtübereinstimmung der Scherleinen kann schwere Unfälle verursachen.

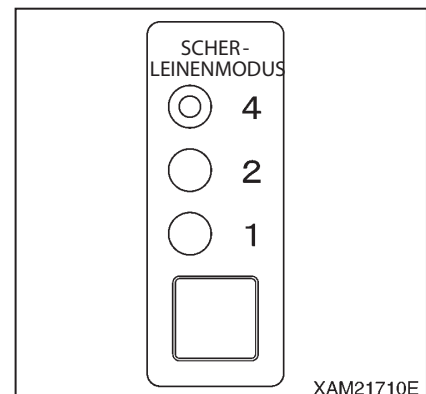
Das Drahtseil bestimmt die sichere Last pro Scherleine.

Bestimmen Sie die Anzahl der Scherleinen gemäß der zu hebenden Höchstlast.

Die tatsächliche Anzahl der Scherleinen am Haken und die Anzahl der Scherleinen auf der Momentbegrenzeranzeige müssen übereinstimmen.

Bei dieser Maschine gelten zwei/vier Scherleinen am Haken als Standardspezifikation.

Der letzte Status der gesetzten Anzahl an Scherleinen wird gespeichert, auch wenn der Anlasserschalter in die AUS-Stellung gedreht wird.



4.2.5 AUSLEGER-OBERGRENZENERKENNUNG

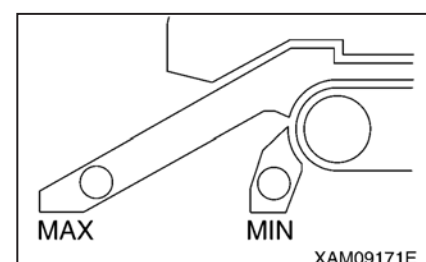
Wenn der Ausleger beim Anheben einen Winkel von „ca. 77 Grad“ erreicht, hält die Auslegerhebung automatisch an.

4.2.6 AUSLEGER-UNTERGRENZENERKENNUNG

Wenn der Ausleger beim Senken einen Winkel von ca. 3 Grad“ erreicht, hält die Auslegersenkung automatisch an.

4.2.7 AUSFAHREKKNUNG FÜR STÜTZEN

Der Stützensausfahrstatus wird durch den Grenzscharter erkannt, der auf allen vier Stützen montiert ist, die entsprechende LED (blau) für „MIN“, „HALB“ oder „MAX“ leuchtet auf und die Bruttonennlast ändert sich.

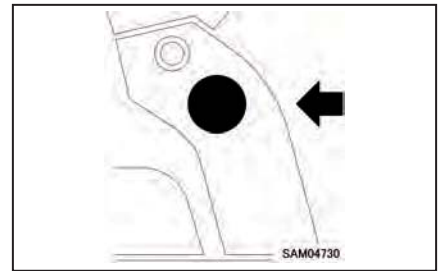


4.2.8 Seil-Abwickel-Sensor

Wenn Sie den Haken so weit ablassen, dass das Seil auf der Winde zu Ende zu gehen droht,

- Leuchtet die Endabschalter Warnleuchte (rot) für Seil-Abwickeln.
- Wenn man versucht den Haken weiter ab zu lassen, ertönt sofort der Warnton.
- Die Bewegung Seil ablassen wird automatisch gestoppt.

Für den Fall, dass gestoppt wird, sofort eine entlastende Bewegung durchführen. Als entlastende Bewegung fahren Sie den Haken nach oben.



4.3 MOMENTBEGRENZER-STARTSTATUS

Wenn der Anlasserschalter auf AN geschaltet wird, führt der Momentbegrenzer für 2 Sekunden eine Selbstfunktionsprüfung durch. Zwischenzeitlich,

- leuchtet die rote Arbeitsstatuslampe auf,
- leuchten alle LED auf,
- ertönt die Hupe momentan.

Wenn nach der Funktionsprüfung der Momentbegrenzer und die Sensoren normal funktionieren, erlischt die rote Arbeitsstatuslampe und die grüne leuchtet auf und zeigt an, dass die Maschine einsatzbereit ist.

VORSICHT

Wenn die rote Arbeitsstatuslampe am Ende der Selbstfunktionsprüfung des Momentbegrenzers nicht erlischt, wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle.

4.4 EINSTELLUNG DES MOMENTBEGRENZER-ARBEITSGRENBereichs

! WARNUNG

- Der Ausleger kann die eingestellten Werte überschreiten, wenn er schnell betrieben wird, auch wenn der Arbeitsgrenzbereich durch den Momentbegrenzer eingeschränkt wurde.
Stellen Sie den Arbeitsgrenzbereich auf jeden Fall so ein, dass ein Sicherheitsabstand zu Hindernissen besteht.
Betreiben Sie den Kran langsam.
- Nachdem Sie den Arbeitsgrenzbereich des Auslegers eingestellt haben, müssen Sie unbedingt prüfen, ob der Ausleger an der eingestellten Position anhält.

Wenn der Arbeitsgrenzbereich des Auslegers durch geringen Platz am Einsatzort beschränkt ist, können Sie den Arbeitsgrenzbereich des Auslegers wie gewünscht einstellen.

[1] EINSTELLEN DES ARBEITSGRENBereichs

Fahren Sie den Ausleger bis zu den Grenzen seines gewünschten Arbeitsbereichs, dann drücken Sie für zwei Sekunden die entsprechenden Tasten SETUP/STORNO.

Diesen Grenzwert können Sie setzen.

Gleichzeitig leuchtet die über dem entsprechenden Schalter befindliche LED auf.

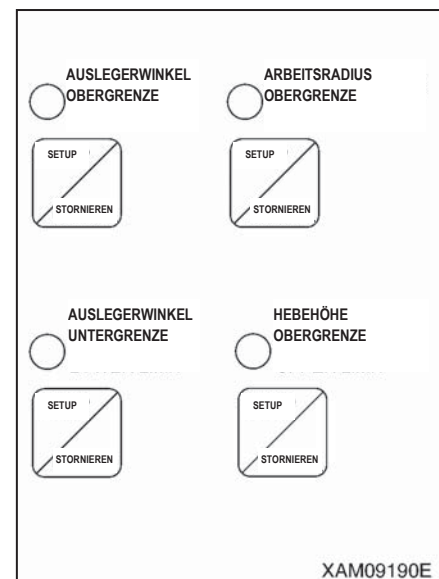
Dann kehren Sie den Ausleger zu folgenden Einstellungen zurück, um die Grenzkontrolle zu aktivieren:

- „Einstellwert – 10 Grad oder mehr“ für obere Auslegergrenze.
- „Einstellwert + 7 Grad oder mehr“ für untere Auslegergrenze.
- „Einstellwert – 1,3 m oder weniger“ für obere Arbeitsradiusgrenze.
- „Einstellwert – 1,3 m oder weniger“ für Hebehöhe (bei [Senken] oder [Einfahren] des Auslegers)

Oder drehen Sie den Anlasserschalter in die „AUS“- Stellung und dann in die „EIN“-Stellung, um die Begrenzung zu aktivieren.

ANMERKUNGEN

Der letzte Status des gesetzten Werts wird gespeichert, auch wenn der Anlasserschalter in die „AUS“-Stellung gedreht wird.



[2] STORNIEREN DER EINSTELLUNG DES ARBEITSGRENBereichs

- Drücken Sie den STORNO-Schalter und gleichzeitig den CHECK-Schalter für mindestens 5 Sekunden.

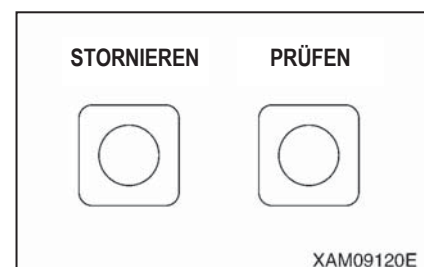
Alle gesetzten Arbeitsgrenzbereichswerte sind gelöscht.

Gleichzeitig erlöschen alle LED über den Arbeitsbereich-Grenzwertschaltern und zeigen somit an, dass die Stornierung abgeschlossen ist.

- Drücken Sie die EINSTELL/STORNO-Schalter für die zu stornierende Begrenzung für fünf Sekunden.

Der eingestellte Wert für nur diese Begrenzung kann storniert werden.

Gleichzeitig erlischt die LED über dem Schalter und zeigt an, dass die Stornierung der Einstellung abgeschlossen ist.



ANMERKUNGEN

Siehe „Betrieb 1.5.4 [1] Bezeichnung der Schalter auf dem Momentbegrenzerdisplay“ zur Einstellung der Werte für den Arbeitsgrenzbereich.

4.5 NOTSTOPPSTORNIERSCHALTER

GEFAHR

Schalten Sie nicht den Not-Aus-Schalter ein, außer Sie finden einen Fehler oder überprüfen / reparieren die Sensoren für Momentbegrenzer.

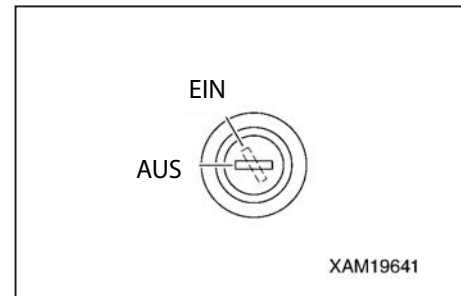
Wenn Sie den Not-Aus-Schalter einschalten, fahren Sie die Kranleistung bitte auf niedrigstes Niveau herunter. Lassen Sie während normaler Kranarbeiten den Überbrückungsschlüssel gezogen.

VORSICHT

Betätigen Sie den Notstoppstornierschalter nicht, wenn Sie den Haken verstauen. Sonst kann das Windendrahtheil durchreißen und der Haken abstürzen oder der Ausleger beschädigt werden. Verstauen Sie den Haken mit dem Hakenstauschalter.

Betätigen Sie den Notstoppstornierschalter, wenn Sie inspizieren oder warten, und stornieren Sie bei Bedarf den Betriebsstopp. Öffnen Sie den Deckel, wenn Sie den Schalter betätigen.












- AUS(Automatik): Drehen Sie den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn. Der Betriebsstopp funktioniert. Sie können den Schlüssel in dieser Stellung hineinstecken oder herausziehen.
- EIN (Stornieren): Drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn und halten Sie ihn in der Stellung. Die Betriebsstoppfunktion wird storniert, solange der Schlüssel in dieser Stellung gehalten wird.



4.6 MOMENTBEGRENZERFEHLERURSACHEN UND ZU ERGREIFENDE MASSNAHMEN

Der Momentbegrenzer zeigt als Fehlermeldung einen Fehlercode in der Anzeige „Bruttonennlast“ auf der Anzeigepaneeel an.

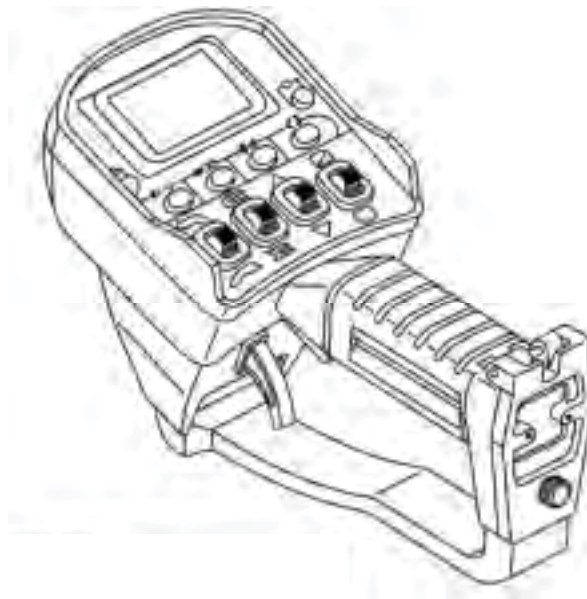
Wenn ein Fehlercode aus der Tabelle unten angezeigt wird, wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle.

Fehlercode	Fehlerdetails	zu ergreifende Maßnahmen
E1L 	Eingabe bei Drucksender 1 liegt unter Sollwert.	Prüfen Sie den Einbau des Drucksenders 1
E1H 	Eingabe bei Drucksender 1 liegt über Sollwert.	
E2L 	Eingabe bei Drucksender 2 liegt unter Sollwert.	Prüfen Sie den Einbau des Drucksenders 2
E2H 	Eingabe bei Drucksender 2 liegt über Sollwert.	
E3L 	Eingabe beim Winkelsensor liegt unter Sollwert.	Prüfen Sie den Einbau des Winkelsensors.
E3H 	Eingabe beim Winkelsensor liegt über Sollwert.	
E4L 	Eingabe beim Längensensor liegt unter Sollwert.	Prüfen Sie den Einbau des Längensensors.
E4H 	Eingabe beim Längensensor liegt über Sollwert.	
EAD 	Der AD-Umwandler am Umwandlerabschnitt funktioniert nicht richtig.	Drehen Sie den Anlasserschalter in die „AUS“-Stellung und wieder in die „EIN“-Stellung. Wenn der Fehlercode wieder erscheint, erneuern Sie den Umwandler.
ERS 	Die Kommunikation zwischen Umwandlerabschnitt und dem Anzeiger wird nicht richtig durchgeführt.	Verkabelung zwischen Anzeiger und Umwandler prüfen. Wenn das Kabel i. O. ist, erneuern Sie den Umwandler.
E-E 	Fehler im Speicher zur Kalibrierung. Dieser Fehlercode erscheint auch, wenn die Kalibrierung noch nicht durchgeführt wurde.	Drehen Sie den Anlasserschalter in die „AUS“-Stellung und wieder in die „EIN“-Stellung. Wenn der Fehlercode wieder erscheint, erneuern Sie den Anzeiger.

ANLEITUNGSHANDBUCH

MCT300

Fernsteuerung
Miniraupe



WARNUNG

Unvorsichtiger Umgang mit dieser Maschine kann schwere Verletzungen oder Tod verursachen.

Vor Inbetriebnahme, Inspektion und Service der Maschine müssen Kranführer und Wartungspersonal das Handbuch sorgfältig durchlesen.

Diese Anleitung ist für schnelle Einsichtszwecke beim Kran aufzubewahren.

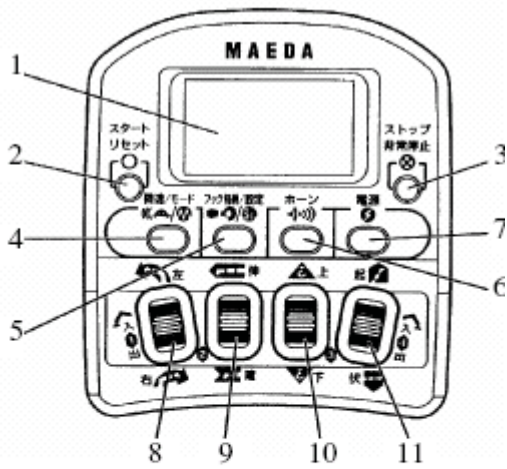
MAEDA

INHALT

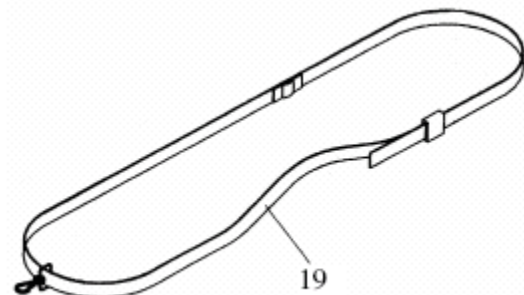
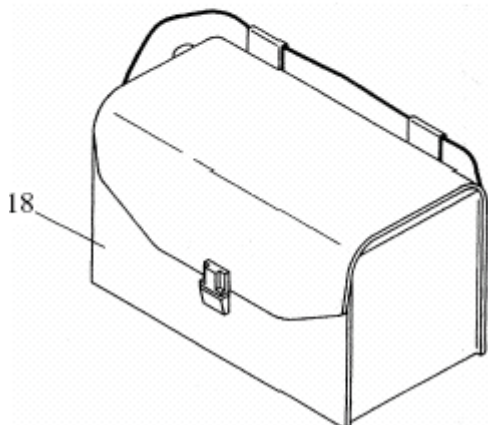
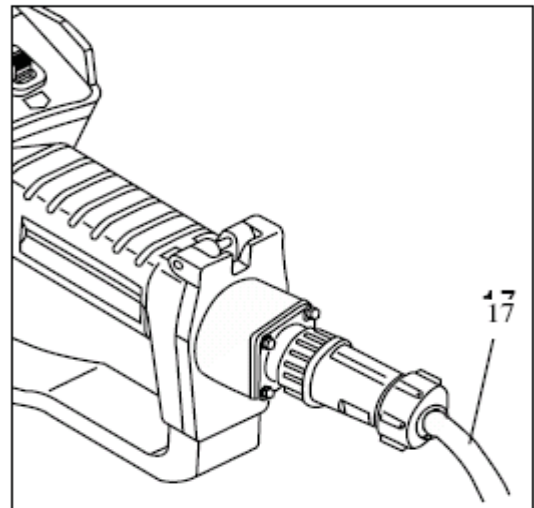
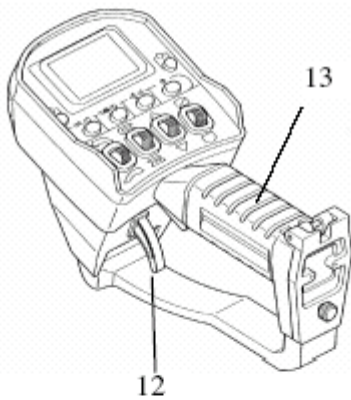
1. Bezeichnung der Komponenten	1
1.1 Sender	1
1.2 Empfänger	4
2. Sicherheitsvorkehrungen.....	5
2.1 Für sicheren Betrieb.....	5
2.2 Vorsichtsmassnahmen für den Kranbetrieb.....	7
3. Sicherheitsschilder.....	9
4. Komponenten des Senders.....	11
5. Komponenten des Empfängers.....	16
5.1 Komponenten des Empfängers	16
5.2 Sicherung im Empfänger	18
6. Moduseinstellung des Senders	20
6.1 A-Modus.....	20
6.2 Verfahren im Betriebsmodus.....	25
7. Prüfung vor Betrieb.....	28
7.1 Prüfung vor dem Motoranlassen.....	28
7.2 Prüfungen nach dem Motoranlassen	34
8. Betrieb.....	39
8.1 Vorsichtsmassnahmen vor dem Betrieb.....	39
8.2 Stützenmodus-Betrieb.....	40
8.3 Betrieb im Kranmodus.....	43
8.4 Prüfungen nach dem Kranbetrieb.....	49
9. Fehlersuchen.....	50
9.1 Vor dem Fehlersuchen	50
9.2 Fehler in der Fernbedienung.....	51
10. Systemspezifikationen.....	53

1. Bezeichnung der Komponenten

1.1 Sender



Fernsteuerung



1. LCD (Liquid Crystal Display)

- Anzeige für Senderbetrieb, für eingestellte Werte in jedem Modus sowie für Probleme mit verwendeten Zeichen, Symbolen usw.

2. Start- und Rückstelltaste

- Start: zum Anlassen des Kranmotors
- Rückstelltaste zum Rückstellen des Notstopps und Fehleralarms

3. Stopp- und Notstopptaste

- Stopp: zum Stoppen des Kranmotors
- Notstopptaste: zum Stoppen des Krans im Notfall, z.B. wenn sich seine Bewegung nicht anders anhalten lässt. (Bei einigen Modellen muss zum Anhalten der Kranbewegung der Kranmotor gestoppt werden, bei anderen Modellen nicht.)

4. Mikrotempotaste/Modustaste

- Mikrotempo: Wenn Kranbewegungen langsam auszuführen sind, drücken Sie auf die Mikrotempotaste.
- Modustaste: Zur Modusauswahl bei Fernsteuerung

5. Hakenverstautaste/Einstelltaste

- Haken verstauen: Zum Verstauen des Hakens, wenn der Kran einen Schnellhaken besitzt (automatische Hakenverstauung) (Kräne ohne Schnellhaken besitzen keine Anzeige zum Hakenverstauen.)
- Einstelltaste: Zum Einstellen aller Optionen, die im Initialmodus auf dem LCD erscheinen.

6. Hupenknopf:

- Zur Warnung umstehender Personen vor und während des Kranbetriebs.

7. Einschaltknopf:

- Damit wird die Fernsteuerung ein- und ausgeschaltet.

8. Hebel für Schwenken sowie Stütze Nr. 1

- Zum Links- und Rechtsschwenken des Krans und zum Ein- und Ausfahren der Stütze Nr. 1.

9. Hebel für Auslegerbetrieb sowie Stütze Nr. 2

- Zum Ein- und Ausfahren des Auslegers und der Stütze Nr. 2.

10. Hebel zum Heben und Senken des Hakens sowie für Stütze Nr. 3

- Zum Heben und Senken des Hakens sowie zum Ein- und Ausfahren der Stütze Nr. 3.
- Zum Bewegen des Cursors über die LCD im Initialmodus.

11. Hebel zum Heben und Senken des Auslegers sowie für Stütze Nr. 4

- Zum Heben und Senken des Auslegers sowie zum Ein- und Ausfahren der Stütze Nr. 4.

12. Gashebel

- Zum Regeln der Motordrehzahl und zur Tempokontrolle der Kranbewegungen.

13. Griff

- Haltegriff für den Bediener. Bei Funkfernsteuerung betätigen Sie die Trockenbatterien zum Starten des Senders in diesem Griff (nur für Japan).

17. Fernsteuerungskabel

- Dieses Kabel verbindet den Sender mit dem Empfänger, wenn die Fernsteuerung mit oder ohne Funksteuerung verwendet wird.

18. Tragekoffer

- Zum Verstauen des Senders, wenn er nicht im Einsatz ist. Stellen Sie sicher, dass der Sender ausgeschaltet ist, bevor Sie ihn im Koffer verstauen.

19. Hakenriemen

- Verhindert, dass der Sender im Einsatz abstürzt.

1.2 Empfänger

1. Steuerkasten

In diesem Kasten befinden sich der Empfänger und die Steuerung. Versuchen Sie nicht, diesen Kasten auseinanderzunehmen.

2. Hauptschalter

Damit wird die Steuerung ein- und ausgeschaltet. Vor dem Motoranlassen muss dieser Schalter AUSGESCHALTET sein.

Bei manueller Steuerung muss der Hauptschalter auch auf AUS stehen.

3. Monitoranzeige

Eine Fehlermeldung erscheint hier, wenn die Fehlersuche der Steuerung eingeschaltet ist. Dann drücken Sie auf die Rückstelltaste an der Funksteuerung. Wenn der Fehler weiter erscheint, schalten Sie das Gerät ab und wieder an.

Wenn der Fehler nach dem Aus- und Einschalten weiterhin erscheint, liegt das Problem im Funksender, in der Fernsteuerung oder im Steuerkasten.

Wenden Sie sich zur Inspektion an Ihren Händler. Die Fehlercodes sind in Abschnitt 5.2 erläutert.

4. Steckerbuchse

Wenn der Kran auf Fernsteuerung oder Funkfernsteuerung geschaltet ist, stecken Sie hier den Kabelstecker der Fernsteuerung ein, so dass sie funktioniert.

Schalten Sie den Hauptschalter AUS (OFF), bevor Sie den Stecker einstecken und festdrehen.

Wenn die Fernbedienung nicht benutzt wird, muss die Steckdose mit einer wasserdichten Abdeckung geschützt werden.

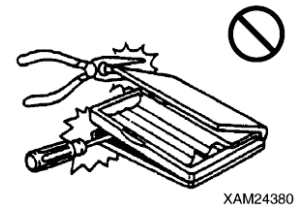
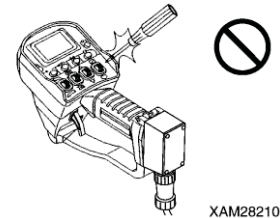
- ★ Wenn Ihr Kran über keine Fernsteuerung verfügt, auch wenn er diese Steckdose hat, funktioniert die Fernbedienung nicht. Decken Sie die Steckdose mit einer wasserdichten Kappe ab.

2. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

2. 1 Für sicheren Betrieb

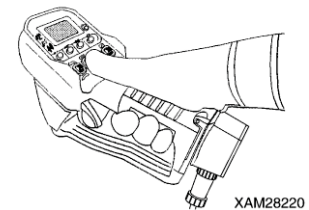
KEINE ÄNDERUNGEN VORNEHMEN!

- Versuchen Sie nicht, den Sender und den Empfänger und das Zubehör zu verändern oder auseinander zu nehmen, sonst kann ein Stromschlag oder ein Brand entstehen.



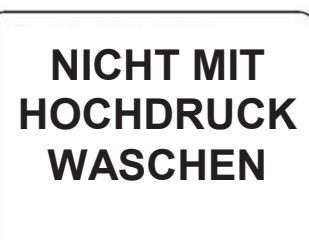
SO HÄLT MAN DEN SENDER

- Der Sender ist generell für einhändige Bedienung konstruiert. Die Abbildung rechts illustriert die grundlegende Verwendung des Senders. Hebel und Tasten können mit dem Daumen und der Gashebel mit den Zeigefinger betätigt werden. Die übrigen Finger halten den Sender am Griff.
- Hebel und Tasten sind immer per Finger zu betätigen. Versuchen Sie nie, sie an einer scharfen Kante o. ä. zur Betätigung anzuheben. Das kann eine Öffnung am Sender verursachen, durch die Wasser eindringen und Fehler und ernsthafte Gefahren entstehen können.



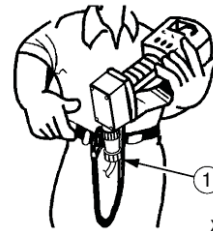
NICHT MIT WASSER WASCHEN

- Sender immer sauber halten und bei Bedarf reinigen. Öl oder Schmutz auf der Oberfläche kann falschen Betrieb durch schlüpfrige Hände verursachen und zu ernsthaften Gefahren führen.
- Der Sender darf auf keinen Fall mit Wasser gewaschen werden. Sonst kann Wasser eindringen und Fehler und ernsthafte Gefahren entstehen.
- Wischen Sie den Sender und Empfänger mit einem feuchten Tuch oder mit einem Tuch mit verdünntem Detergenz ab. Vermeiden Sie alkalische oder alkoholische Reinigungsmittel oder Sprühreiniger, die Kunststoffe angreifen und Risse erzeugen können.



SENDER DARF KEINEN STÖßEN AUSGESETZT WERDEN.

- Wenn Sie den Sender verwenden, haken Sie ihn immer am Hakengurt (1) ein, damit er nicht unbeabsichtigt auf den Boden stürzt.
- Achten Sie darauf, dass der Sender nie gegen etwas stößt. Sonst können das Gehäuse oder die internen Komponenten beschädigt werden, was zum Versagen oder zur Fehlfunktion führen und Stromschläge oder andere ernsthafte Gefahren verursachen kann.
- Bei solchen Schadensfällen nehmen Sie alle Batterien aus dem Sender heraus und schicken Sie ihn an uns oder unsere Agentur für einen Service.
Wenn ein beschädigter Sender verwendet wird, kann es zu Fehlbetrieb kommen und können Stromschlag oder andere ernsthafte Gefahren entstehen.



XAM28230



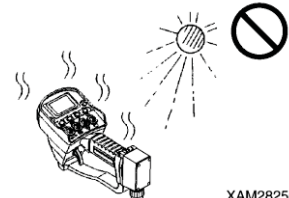
XAM24440

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI BETRIEB IN KALTER WITTERUNG

- Der Sender sollte nicht verwendet werden, wenn sich die Umwelttemperatur plötzlich ändert oder äußerst niedrig wird (-10 °C oder niedriger) oder ein kalter Wind bläst. Plötzliche Temperaturstürze können zur Bildung von Tau im Sender führen, was Versagen oder Fehlfunktionen verursacht und ernsthafte Gefahren hervorrufen kann.
- Lassen Sie den Motor im Winter ausreichend lange im Leerlauf drehen, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen. Im Winter haben hydraulische Flüssigkeiten aufgrund niedriger Temperaturen eine höhere Viskosität. Unter solchen Bedingungen können sich die Funktionen im Kranbetrieb verzögern.
- Bei der Lagerung darf der Sender nicht folgenden Bedingungen ausgesetzt werden, sonst kann sich das Gehäuse des Senders deformieren oder verfärben, oder interne Komponenten können beschädigt und Versagen sowie ernsthafte Gefahren verursacht werden:
 - Extrem niedrige Temperatur (-20 °C oder niedriger) oder kalter Wind.
 - Direkte Sonne.
 - Neben Warmluftauslässen von Fahrzeugen.
 - Neben Heizungsanlagen von Häusern.
 - Hohe Luftfeuchte.



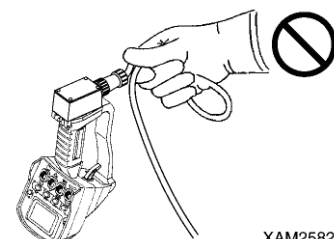
XAM28240



XAM28250

VORSICHTSMASSREGELN FÜR DEN UMGANG MIT DEM ANSCHLUSSKABEL

Vermeiden Sie es, den Sender am Anschlusskabel aufzuhängen oder ihn daran herumzuschleudern, oder das Kabel zu verbiegen oder darauf zu treten. Solch ein schlechter Umgang beschädigt die inneren Kabel und kann Versagen verursachen.



XAM25820

2.2 VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN KRANBETRIEB

WARNUNG

Bezüglich der beim Betrieb auftretenden Angelegenheiten beziehen Sie sich bitte auf den Abschnitt „SICHERHEIT“ zuzüglich zum Folgenden:

2.2.1 VOR DEM MOTORANLASSEN

INSPEKTION VOR DEM MOTORANLASSEN

Zu Beginn des täglichen Betriebs führen Sie folgende, für die Maschine vorgegebenen Inspektionen durch, bevor Sie den Motor anlassen.

Wenn diese Inspektionen vernachlässigt werden, können schwere Verletzungen oder sogar Tod die Folge sein.

Bei der Inspektion aufgetretene Mängel sind prompt zu beheben.

SICHERHEITSMASSNAHMEN BEIM MOTORANLASSEN

- Stellen Sie sicher, dass sich niemand, und auch keine Hindernisse, beim Motoranlassen im Kranbereich aufhalten.
- Betätigen Sie die Hupe, um Aufmerksamkeit zu erregen, kurz bevor Sie den Zündschlüssel drehen.
- Versuchen Sie nie, den Motor durch Kurzschluss des Motoranlassers anzulassen, da dies einen Brand auslösen könnte.

INSPEKTION VOR DEM ANSCHALTEN DES SENDERS

- Prüfen Sie, ob sich Schmutz, Schaden oder Risse auf oder an dem Gehäuse, den Steuerhebeln, Betätigungstasten oder dem LCD-Bildschirm befinden.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Steuerhebel, Betätigungstasten und der Gashebel des Senders glatt und richtig bewegen.
- Prüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden und Risse, wenn die Sender-Fernbedienung im Einsatz ist.

NACH DEM ANSCHALTEN DES SENDERS

Stellen Sie sicher, dass der LCD-Bildschirm des Senders richtig anzeigt.

- Schalten Sie durch alle Betriebsarten, d. h. KRANMODUS und STÜTZENMODUS, dann prüfen Sie, ob der LCD-Bildschirm richtig anzeigt, wenn die entsprechenden Hebel und Tasten betätigt werden. Weiterhin prüfen Sie, ob jeder Wert der Last im Sender mit dem entsprechenden Wert in der Momentbegrenzer-Anzeige übereinstimmt.

INSPEKTION VOR DEM ANSCHALTEN DES EMPFÄNGERS

- Prüfen Sie, ob sich Schmutz, Schaden oder Risse auf oder an dem Kontrollkasten, Hauptschalter, der Bildschirmanzeige, der Antenne usw. des Empfängers befinden.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Empfängers glatt und richtig funktioniert.

2.2.2 NACH DEM MOTORANLASSEN

FUNKTIONSPRÜFUNG DES STÜTZENMODUS DURCH DEN SENDER, UND BETRIEBSPRÜFUNG BETRIEB

- Schalten Sie den Betriebsmodus um auf „STÜTZENMODUS“ und bestätigen Sie, dass der Modus korrekt umgeschaltet wurde.
- Betätigen Sie die Taste „Start/Rückstellen“, um sicherzustellen, dass der Motor richtig anläuft.
- Betätigen Sie die Taste „Stop/EMO“, um sicherzustellen, dass der Motor richtig anhält.
- Betätigen Sie die Stützenkontrollschalter, um sicherzustellen, dass die entsprechenden Stützen richtig funktionieren.
- Prüfen Sie, ob die Sicherheitsbolzen für die Stützen und Halterungen sicher befestigt sind.

FUNKTIONSPRÜFUNG DES KRANMODUS DURCH DEN SENDER, UND BETRIEBSPRÜFUNG BETRIEB

- Bevor Sie den Betriebsmodus auf „KRANMODUS“ umschalten, fahren Sie immer alle Stützen ganz aus und stellen Sie sicher, dass sie den Boden berühren.
- Schalten Sie den Betriebsmodus um auf „KRANMODUS“ und bestätigen Sie, dass der Modus korrekt umgeschaltet wurde.
- Betätigen Sie die Hebel für den Kranbetrieb und stellen Sie sicher, dass der Kran richtig funktioniert.
- Beziehen Sie sich immer auf die tragbare Bruttonennlasttabelle und vermeiden Sie überladenen Betrieb.
- Betätigen Sie die Steuerhebel und den Gashebel am Sender immer langsam.

2.2.3 BETRIEB BEENDEN

VORSICHTSMASSNAHMEN ZUM BEENDEN DES BETRIEBS DURCH DEN SENDER

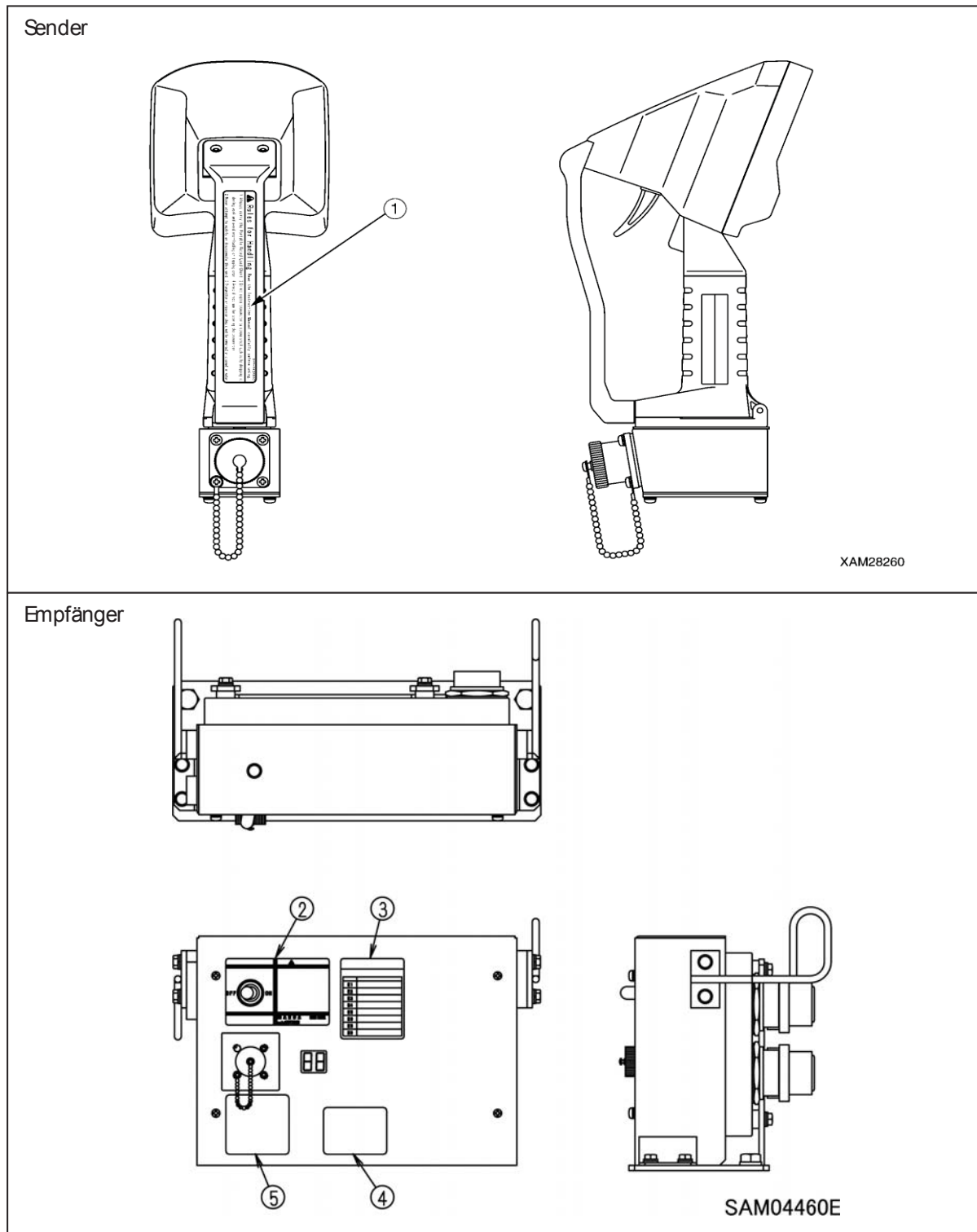
- Bevor Sie den Ausleger verstauen, schalten Sie den Betriebsmodus um auf „KRANMODUS“ und bestätigen Sie, dass der Modus korrekt umgeschaltet wurde.
- Bevor Sie die Stützen verstauen, stellen Sie sicher, dass Ausleger und Haken in den richtigen Positionen verstaut sind.
- Bevor Sie die Stützen verstauen, schalten Sie den Betriebsmodus um auf „STÜTZENMODUS“ und bestätigen Sie, dass der Modus korrekt umgeschaltet wurde.
- Wenn alle Betriebsarten über den Sender abgeschlossen sind, schalten Sie immer die Stromzufuhr sowohl zum Sender als auch Empfänger AUS.
- Unter keinen Umständen darf der Sender AN sein, es sei denn, der Kran ist betriebsbereit, sonst könnte eine unbeabsichtigte Berührung oder Kontakt anderer Gegenstände mit den Betriebshebeln oder Tasten am Sender unerwünschte Kranbewegungen erzeugen und einen ernsten Unfall verursachen wie z. B. Umkippen oder Zusammenstoß.
- Wenn es notwendig ist, den Sender ANZUSCHALTEN, z. B. für eine Inspektion o. ä., muss der Empfänger immer AUSGESCHALTET und der Motor auch abgestellt sein.

3. PLATZIERUNG DER SICHERHEITSSCHILDER


Diese Schilder müssen immer sauber sein.

Wenn sie abfallen, müssen sie wieder angeklebt oder erneuert werden.


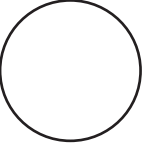
Zusätzlich zu den unten dargestellten Sicherheitsschildern werden noch weitere Schilder benötigt. Sie müssen auf dieselbe Art gep \square egt werden.



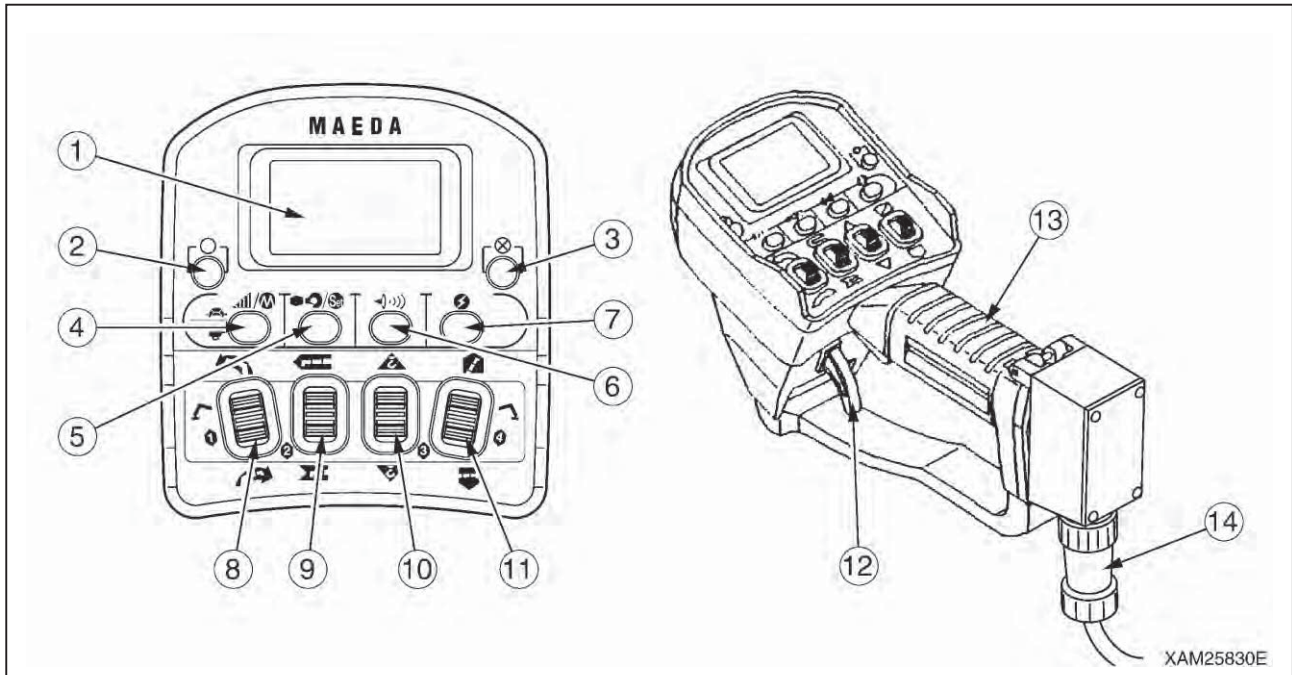
(1) Vorsichtsmaßnahmen bei der Fernbedienung (Sender) (349-4428500)

 Umgangsregeln Lesen Sie das Anleitungshandbuch sorgfältig vor dem Einsatz	
1. Haben Sie immer die tragbare Bruttonennlasttabelle bei sich während der Arbeit und vermeiden Sie Überlasten und Umkippen. 2. Versuchen Sie nie, diese Einheit zu verändern oder zu demontieren.	3. Die Sendeeinheit darf nie heftigen Stößen wie z. B. Fallenlassen ausgesetzt werden. 4. Vermeiden Sie es, die Sendeeinheit in direkter Sonnenbestrahlung zu lagern. 5. Die Sendeeinheit bzw. der Empfänger darf nicht in Wasser eingetaucht und damit gewaschen werden.

(2) Vorsichtsmaßnahmen bei der Fernbedienung (Empfänger) (101-4593000)

HAUPTSCHALTER	 VORSICHT
AUS  EIN	<ul style="list-style-type: none"> · Lesen Sie unbedingt das Betriebshandbuch. · Veränderung oder Demontage sind strengstens verboten. · Schalten Sie die Stromversorgung immer aus, wenn die Fernbedienung nicht benutzt wird. · Vor Feuchtigkeit schützen. · Decken Sie die Steckdose mit der mitgelieferten wasserdichten Abdeckung ab, wenn die Fernbedienung nicht benutzt wird.
STECKDOSE	MAEDA FERNBEDIENUN MCT310N 101-4593000D

4. KOMPONENTEN DES SENDERS



- | | |
|--|--|
| (1) LCD-Bildschirm | (9) Steuerhebel für Auslegerbetrieb sowie Stütze Nr. 2 |
| (2) Start- und Rückstelltaste | (10) Hebel zum Heben und Senken des Hakens/Betrieb der Stütze Nr. 3 |
| (3) Start-/EMO-Taste | (11) Steuerhebel zum Heben und Senken des Auslegers/Betrieb der Stütze Nr. 4 |
| (4) Tempo-/Modustaste | (12) Gashebel |
| (5) Einrichten der Stützen | (13) Griff |
| (6) Hupenknopf | (14) Anschlusskabel |
| (7) Einschalter | |
| (8) Hebel zum Schwenken/Betrieb der Stütze Nr. 1 | |

VORSICHT

Die Fernbedienung hat die folgenden Sicherheitsfunktionen:

- **Störsignalsuchkreis**

Wenn der Hauptschalter des Empfängers **ANGESCHALTET** wird, prüft dieser Kreis für 3 bis 4 Sekunden, dass die Kranbetriebssignale abgesandt wurden. Daher ist der Kran nicht unmittelbar betriebsbereit.

Wenn das Senden von Kranbetriebssignalen erkannt wird, schaltet sich der Strom automatisch **AB** und der Kran hält an.

Um weiter zu arbeiten, drücken Sie auf die Rückstelltaste am Sender.

- **Automatischer Abschaltkreis**

Der Senderstrom wird automatisch **ABGESCHALTET**, wenn die Fernbedienung für den Kranbetrieb für eine gewisse Zeit nicht verwendet wurde.

Um fortzufahren, schalten Sie die Stromtaste am Sender **AN**.

- **Spannungsabfallbegrenzung (für den Empfänger)**

Der Empfänger wird automatisch abgeschaltet, wenn die Batteriespannung unter 9 V DC fällt. Damit werden Fehlfunktionen des Krans aufgrund von Spannungsabfällen verhindert, und der Betrieb wird automatisch wieder aufgenommen, wenn die Spannung wieder auf 9 V DC oder höher steigt.

[1] LCD -BILDSCHIRM

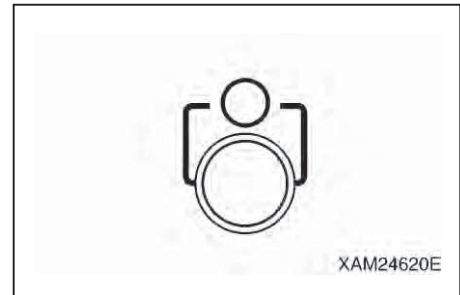
Im LCD-Bildschirm werden der Senderstatus im Betrieb, die etablierten Werte für jeden Modus sowie Fehlermeldungen durch Symbole, Anmerkungen oder Zeichen dargestellt.

[2] START - /RÜCKSTELLTASTE

Diese Taste hat zwei Funktionen, siehe unten :

Wenn Sie diese Taste drücken, wird der Motor angelassen.

Diese Taste stellt den „Nothalt“ und die „Störsignalsuche“ zurück.

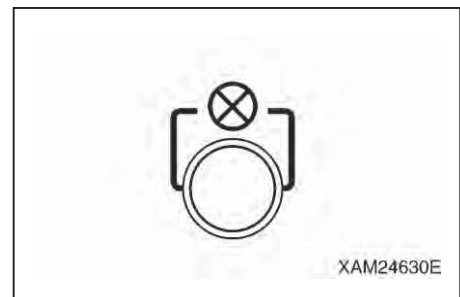


[3] STOP/EMO-TASTE

Diese Taste hat auch zwei Funktionen, siehe unten:

Wenn Sie diese Taste drücken, wird der Motor abgeschaltet.

Im Notfall, wenn der Kran nicht durch normalen Betrieb anhält, wird mit dieser Taste die Notstoppfunktion aktiviert.



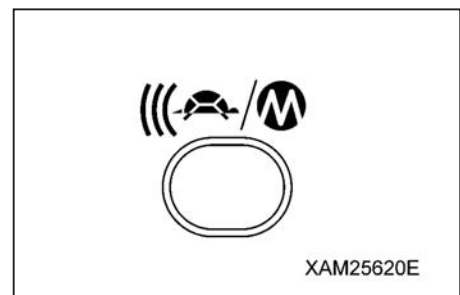
[4] TEMPO - /MODUSTASTE

Diese Taste hat auch zwei Funktionen, siehe unten :

Wenn Sie im Kranbetrieb diese Taste drücken, verlangsamt sich das Arbeitstempo.

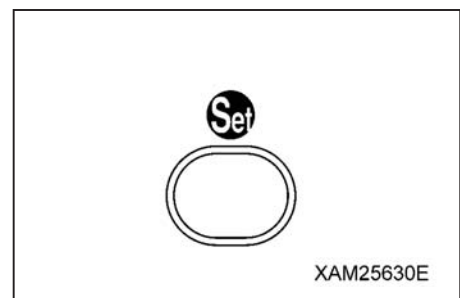
Wenn der Kranbetrieb unterbrochen ist, kann mit dieser Taste der Senderbetriebsmodus eingestellt werden.

Auf dem LCD-Bildschirm erscheint der aktuelle aktive Modus.



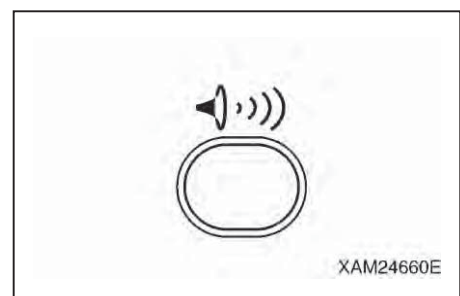
[5] TASTE ZUM VERSTAUEN/ EINRICHTEN DES HAKENS

Verwenden Sie diese Taste zur Auswahl des gewünschten Modus vom Menü auf dem LCD -Bildschirm.



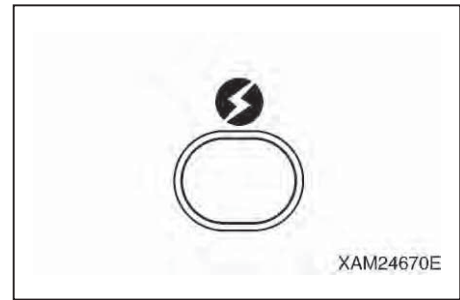
[6] HUPENKNOPF

Mit diesem Knopf wird die Hupe betätigt.



[7] STROMSCHALTER

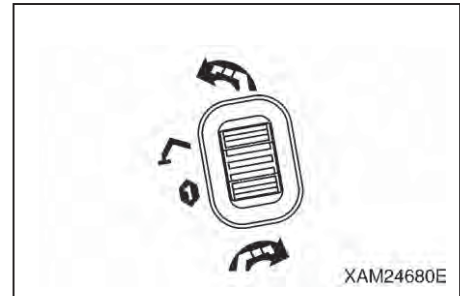
Durch Drücken dieser Taste wird der Strom zum Sender EIN- und AUSGESCHALTET. Alternatives Drücken schaltet EIN bzw. AUS.



[8] HEBEL ZUM SCHWENKEN/BETRIEB DER STÜTZE NR. 1

Dieser Betriebshebel hat zwei Funktionen, wie folgt:

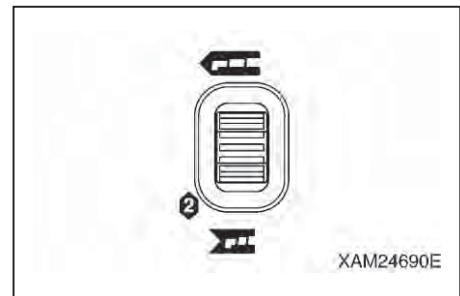
1. Im KRANMODUS steuert man mit diesem Hebel das Schwenken des Kranaufbaus:
 - im Gegenuhrzeigersinn: Drücken Sie das obere Ende des Hebels.
 - Neutral: Lassen Sie den Hebel los.
 - im Uhrzeigersinn: Drücken Sie das untere Ende des Hebels.
2. Im STÜTZENMODUS steuert dieser Hebel das Ausfahren (Installation) und Einfahren (Verstauen) entweder nur der Stütze Nr. 1 oder aller Stützen gleichzeitig:
 - Einfahren (Verstauen): Drücken Sie das obere Ende des Hebels.
 - Neutral: Lassen Sie den Hebel los.
 - Ausfahren (Installation): Drücken Sie das untere Ende des Hebels.



[9] HEBEL ZUM EIN - und AUSFAHREN DES AUSLEGERS/BETRIEB DER STÜTZE NR. 2

Dieser Betriebshebel hat zwei Funktionen, wie folgt:

1. Im KRANMODUS stellt man mit diesem Hebel die Länge des teleskopischen Auslegers ein:
 - Ausleger ausfahren: Drücken Sie das obere Ende des Hebels.
 - Neutral: Lassen Sie den Hebel los.
 - Ausleger einfahren: Drücken Sie das untere Ende des Hebels.
2. Im STÜTZENMODUS steuert dieser Hebel das Ausfahren (Installation) und Einfahren (Verstauen) entweder nur der Stütze Nr. 2 oder aller Stützen gleichzeitig:
 - Einfahren (Verstauen): Drücken Sie das obere Ende des Hebels.
 - Neutral: Lassen Sie den Hebel los.
 - Ausfahren (Installation): Drücken Sie das untere Ende des Hebels.



[10] HEBEL ZUM HEBEN UND SENKEN DES HAKENS/ BETRIEB DER STÜTZE NR. 3

Dieser Betriebshebel hat drei Funktionen, wie folgt :

1. Im KRANMODUS steuert man mit diesem Hebel das Heben und Senken des Hakens :

Haken anheben: Drücken Sie das obere Ende des Hebels .

Neutral: Lassen Sie den Hebel los.

Haken senken Drücken Sie das untere Ende des Hebels.

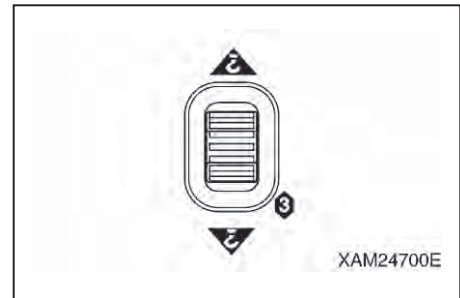
2. Im STÜTZENMODUS steuert dieser Hebel das Ausfahren (Installation) und Einfahren (Verstauen) entweder nur der Stütze Nr. 3 oder aller Stützen gleichzeitig :

Einfahren (Verstauen): Drücken Sie das obere Ende des Hebels.

Neutral: Lassen Sie den Hebel los.

Ausfahren (Installation): Drücken Sie das untere Ende des Hebels.

3. Im A-MODUS und BETRIEBMODUS wird dieser Hebel mit „▲ und ▼” als Cursor-Taste verwendet.



[11] HEBEL ZUM AUF - und ABSENKEN DES AUSLEGERS/ BETRIEB DER STÜTZE NR. 4

Dieser Betriebshebel hat zwei Funktionen, wie folgt:

1. Im KRANMODUS steuert man mit diesem Hebel den Hebe- und Absenkwinkel des teleskopischen Auslegers:

Ausleger anheben: Drücken Sie das obere Ende des Hebels .

Neutral: Lassen Sie den Hebel los.

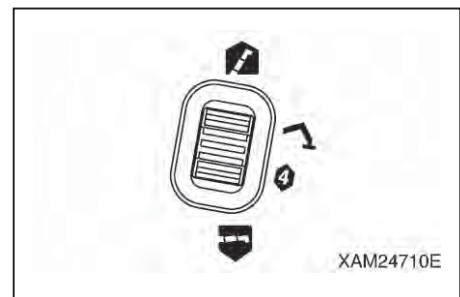
Ausleger senken: Drücken Sie das untere Ende des Hebels .

2. Im STÜTZENMODUS steuert dieser Hebel das Ausfahren (Installation) und Einfahren (Verstauen) entweder nur der Stütze Nr. 4 oder aller Stützen gleichzeitig :

Einfahren (Verstauen) : Drücken Sie das obere Ende des Hebels.

Neutral: Lassen Sie den Hebel los.

Ausfahren (Installation): Drücken Sie das untere Ende des Hebels.

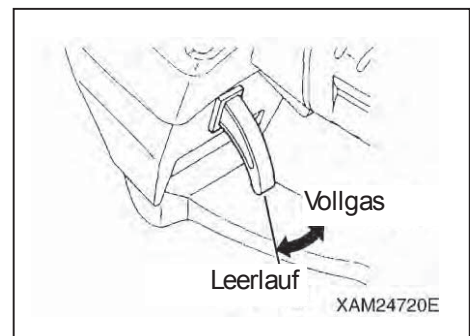


[12] GASHEBEL

Der Gashebel steuert die Durchflussrate der Steuerventile sowie Motordrehzahl bzw. Leistung.

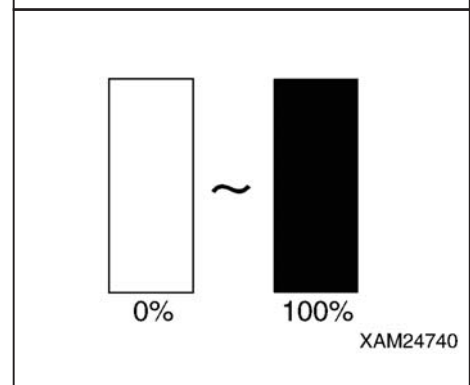
langsamer Leerlauf: Lassen Sie den Gashebel los.

Vollgas: Drücken Sie den Gashebel voll durch.



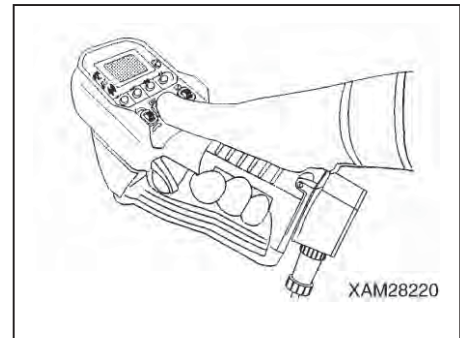
ANMERKUNGEN

- Der Gashebel selbst kann die Durchflussrate der Steuerventile sowie Motordrehzahl bzw. Leistung nicht steuern, wenn er allein betätigt wird . Wenn irgend ein anderer Bedienungshebel auch betätigt wird, beginnt der Gashebel einen bestimmten Kranbetrieb bei Motorleerlauf, wenn er betätigt wird, erhöht sich die Motordrehzahl, und dementsprechend erhöht sich auch das Betriebstempo des Krans.
- Der Gashebel steuert nicht die Stützen.
- Die Beschleunigungsrate während des Kranbetriebs wird immer rechts im LCD-Bildschirm dargestellt. (Siehe Abbildung rechts.)



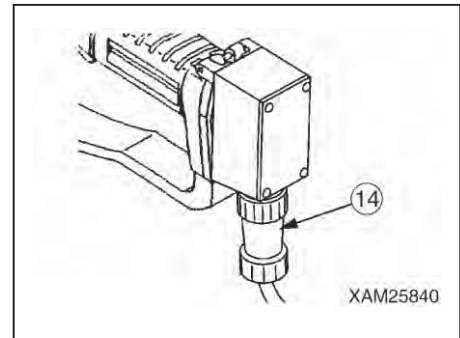
[13] GRIFF

Der Sender ist generell für einhändige Bedienung konstruiert. Hebel und Tasten können mit dem Daumen und der Gashebel mit den Zeige- und Ringfinger betätigt werden. Die übrigen Finger halten den Sender am Griff.



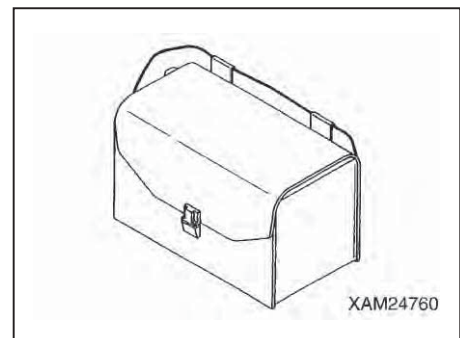
[14] ANSCHLUSSKABEL

Das Anschlusskabel verbindet den Sender mit dem Empfänger. Vor und nach jedem Einsatz prüfen Sie dieses Anschlusskabel immer auf Risse, Schaden und Verbiegungen. Zusätzlich prüfen Sie die Buchse auf Schäden.



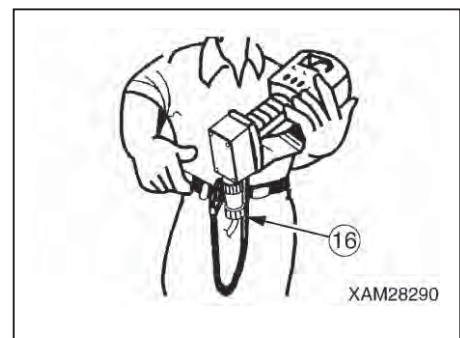
[15] VERSTÄUKOFLER

Der Verstärkerkoffer ist kompakt zum Schutz des Senders. Stellen Sie sicher, dass der Strom des Senders abgeschaltet ist, bevor Sie ihn in den Koffer verstauen.



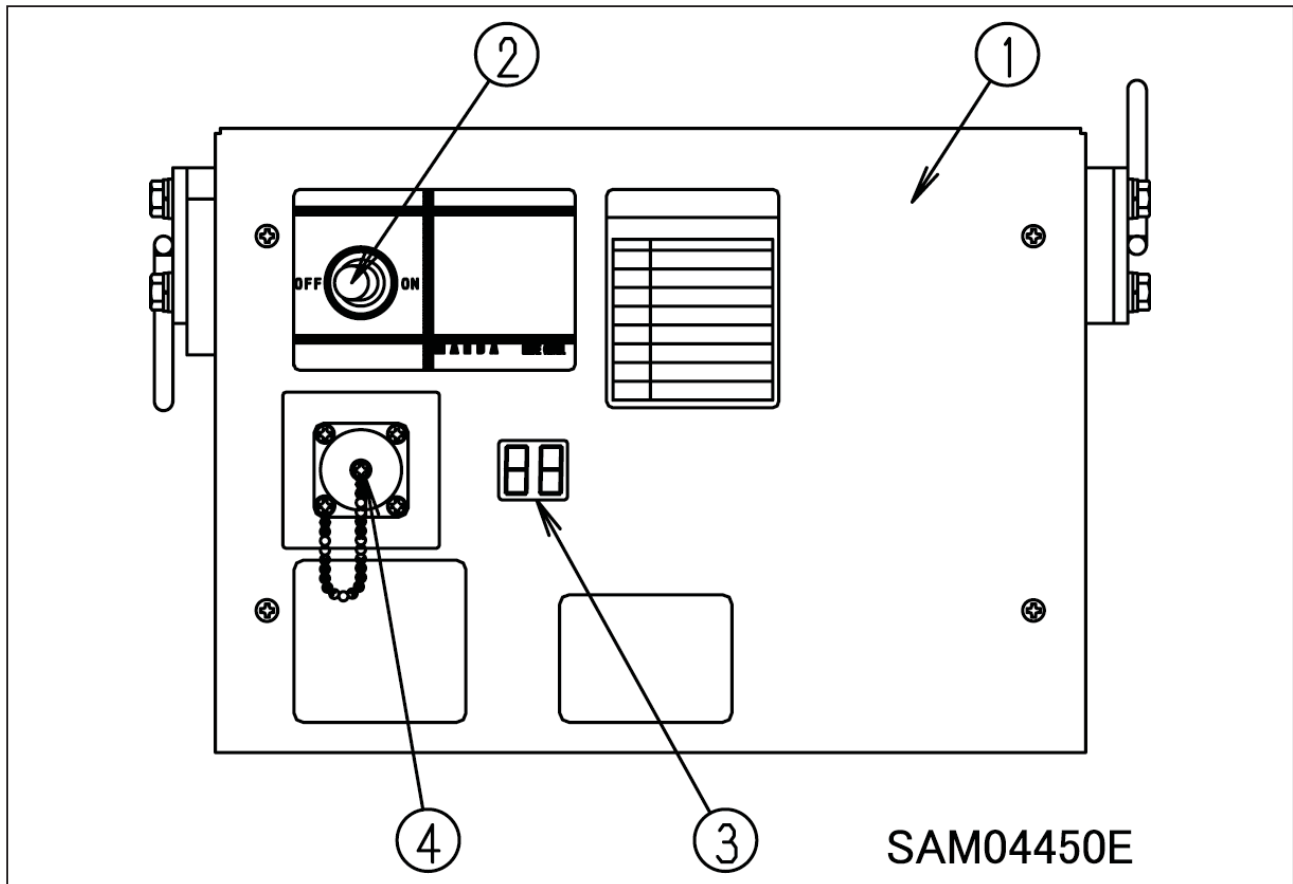
[16] HAKENGURT

Im Betrieb verhindert dieser Gurt, dass der Sender auf den Boden stürzt, falls der Bediener ihn versehentlich fallen lässt. Haken Sie ein Ende des Hakengurts (16) am Sender fest und das andere Ende am Gürtel des Bedieners.



5. KOMPONENTEN DES EMPFÄNGERS

5.1 KOMPONENTEN DES EMPFÄNGERS



- (1) Steuerkasten
(2) Hauptschalter

- (3) Anzeigebildschirm
(4) Buchse

VORSICHT

Die Fernbedienung hat die folgenden Sicherheitsfunktionen:

- **Störsignalsuchkreis:** Wenn der Hauptschalter des Empfängers **ANGESCHALTET** wird, prüft dieser Kreis für 3 bis 4 Sekunden, dass die Kranbetriebssignale abgesandt wurden. Daher ist der Kran nicht unmittelbar betriebsbereit. Wenn das Senden von Kranbetriebssignalen erkannt wird, schaltet sich der Strom automatisch **AB** und der Kran hält an. Um weiter zu arbeiten, drücken Sie auf die Rückstelltaste am Sender.
- **Automatischer Abschaltkreis:** Der Senderstrom wird automatisch **ABGESCHALTET**, wenn die Fernbedienung für den Kranbetrieb für eine gewisse Zeit nicht verwendet wurde. Um fortzufahren, schalten Sie die Stromtaste am Sender **AN**.
- **Spannungsabfallbegrenzung (für den Empfänger):** Der Empfänger wird automatisch abgeschaltet, wenn die Batteriespannung unter 9 V DC fällt. Damit werden Fehlfunktionen des Krans aufgrund von Spannungsabfällen verhindert, und der Betrieb wird automatisch wieder aufgenommen, wenn die Spannung wieder auf 9 V DC oder höher steigt.

[1] KONTROLLKASTEN (1)

Im Kontrollkasten befinden sich Empfänger und Steuerung. Versuchen Sie nie, diesen Kontrollkasten auseinanderzunehmen.

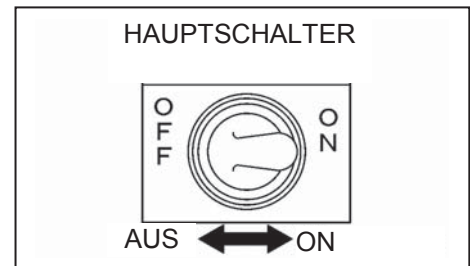
[2] HAUPTSCHALTER (2)

Der Hauptschalter ist ein Kippschalter, um den Empfänger EIN- oder AUSZUSCHALTEN.

- EIN: Kippschalter in die AN-Stellung bringen, um Empfänger zu starten.
- AUS: Kippschalter in die AUS-Stellung bringen, um Empfänger abzuschalten.

VORSICHT

- Vor dem Motoranlassen muss dieser Hauptschalter des Empfängers **AUSGESCHALTET** sein.
- Wenn die Fernbedienung nicht benutzt wird, schalten Sie den Hauptschalter des Empfängers immer **AUS**.



[3] MONITORANZEIGE (3)

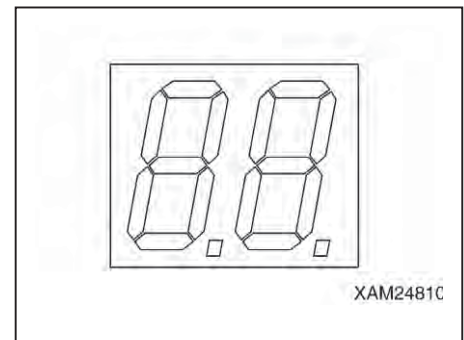
Wenn der Fehlersignalsensor der Kontrolle einen Fehler entdeckt, werden die Fehlercodes auf der Monitoranzeige dargestellt.

VORSICHT

Wenn die Monitoranzeige (3) einen Fehler anzeigt, ist dieser Fehler wie folgt zu beheben:

1. Drücken Sie auf die Rückstelltaste am Sender.
2. Wenn Schritt 1 einen weiteren Fehlercode erzeugen sollte, stellen Sie den Empfänger AUS und beginnen von vorn.
3. Wenn Schritt 2 einen weiteren Fehlercode erzeugt, hat entweder der Sender oder der Empfänger vermutlich einen Fehler; wenden Sie sich dann an uns oder unsere Agentur zur Behebung.

* Details der Fehlercodes finden Sie in Abschnitt „10. FEHLERSUCHE“.

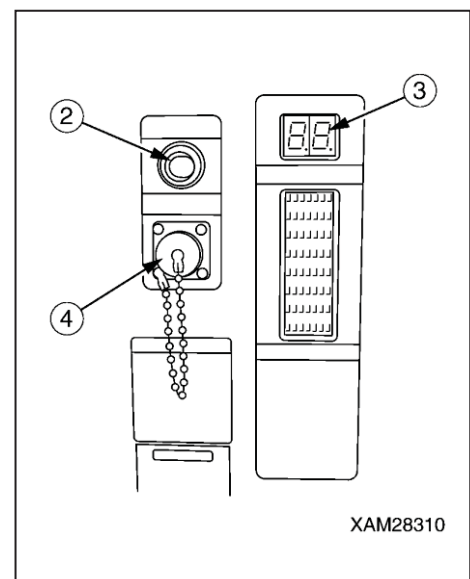


[4] BUCHSE (4)

Schließen Sie hier das Anschlusskabel vom Sender an.

VORSICHT

- Bevor Sie das Anschlusskabel in die Buchse (4) stecken, stellen Sie immer erst sicher, dass der Hauptschalter **AUSGESCHALTET** ist. Nachdem Sie ihn eingesteckt haben, sichern Sie den Stecker mit der Schraube.
- Die wasserdichte Kappe ist immer aufzusetzen, wenn die Fernbedienung nicht benutzt wird.
- Wenn keine Fernbedienung mitgeliefert wurde, ist diese Buchse (4) nicht einsatzbereit. Die wasserdichte Kappe muss immer angebracht sein.



5.2 SICHERUNG IM EMPFÄNGER

VORSICHT

Bevor Sie eine Sicherung prüfen, herausnehmen oder erneuern, schalten Sie immer erst den HAUPTSCHALTER am Kontrollkasten ab.

Die Sicherung muss durch eine Glasröhrchensicherung gleicher Art und Leistung erneuert werden .

VORSICHT

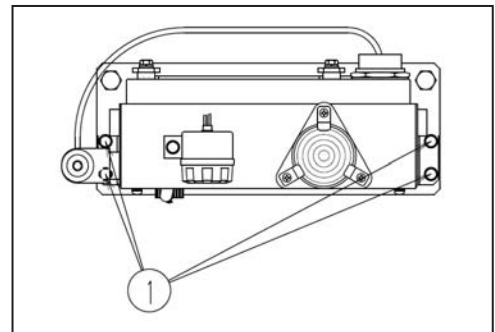
Eine Sicherung wird zum Schutz interner Einrichtungen in die positive Leitung der Hauptstromzufuhr des Empfängers eingesetzt und verhindert, dass Stromkreise durchbrennen.

- Es wird eine Glassicherung eingesetzt. Wenn eine Sicherung korrodiert ist und weißen Rost aufweist, oder wenn sie lose ist, ist sie immer zu erneuern.
- Wenn eine Sicherung durchgebrannt ist, überprüfen Sie immer erst den entsprechenden Stromkreis und beheben Sie den Mangel, bevor Sie die Sicherung ersetzen.
- Die Sicherung muss durch eine Glasröhrchensicherung gleicher Art und Leistung erneuert werden.

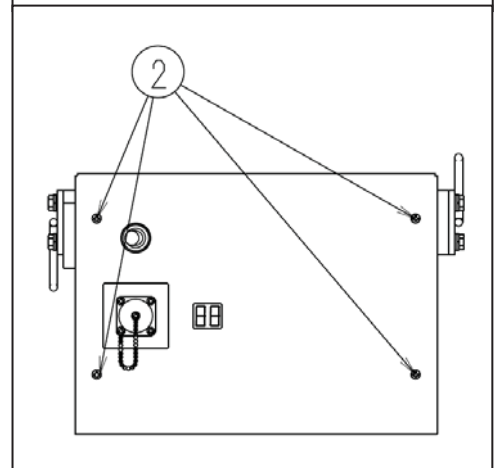
Die Sicherung wird im Empfänger eingesetzt .

Die Sicherung wird wie folgt geprüft und erneuert :

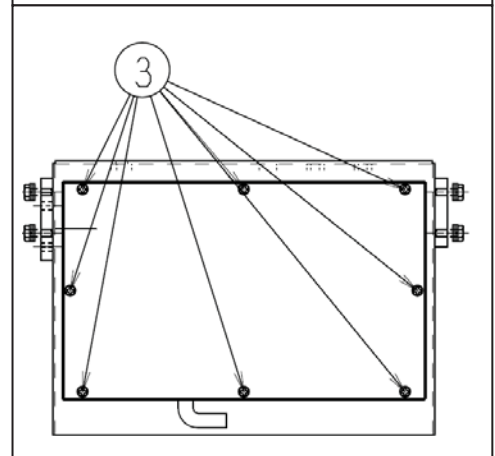
1. Entfernen Sie 4 Bolzen (1) die den Empfänger sichern.



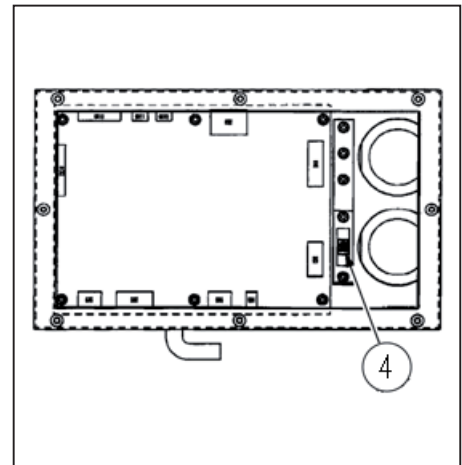
2. Entfernen Sie die 4 Schrauben (2) und nehmen die Abdeckung des Empfängers weg.



2. Entfernen Sie die 8 Schrauben (3) und entnehmen die innere Abdeckung.



6. Erneuern Sie bei Bedarf die Sicherung oder stecken Sie die bestehende wieder ein.



[2] EINBAU DER SICHERUNG

Nachdem die Sicherung geprüft oder erneuert wurde, bauen Sie den Empfänger in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass der Deckel des Empfängers keine Kabel einklemmt, wenn er wieder befestigt wird.

[Sicherungsklasse]

Typ: Glasröhrensicherung

Leistung: 10 A

6. MODUSEINSTELLUNG DES SENDERS

Dieses Gerät liefert den „A-MODUS“, in welchem die ersten Werte des Senders etabliert werden, den „STÜTZEN-MODUS“, in welchem die Stützen eingestellt oder verstaubt werden, sowie den „KRANMODUS“, in welchem der Kran betrieben wird. Dieses Gerät schaltet auf den entsprechenden Modus um, der über den Sender betrieben werden soll.

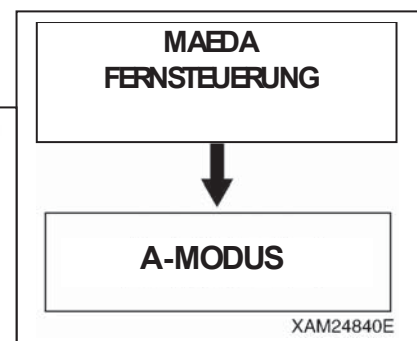
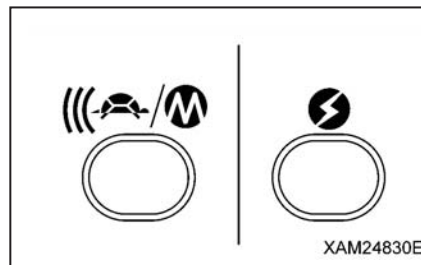
6. 1 A-MODUS

⚠️ WARNUNG

- Um im Modus A Einstellungen vornehmen zu können, müssen Sie den Anlasserschlüssel des Krans einschalten und den Fahrhebel auf die Position "Kranbetrieb" stellen und anschließend den Hauptschalter des Empfängers einschalten.
- Stellen Sie vor der Eingabe von Werte im MODUSA sicher, dass auf dem LCD-Bildschirm ordnungsgemäß "MODUSA" angezeigt wird. Ansonsten können unerwartete Kranbewegungen aufgrund von irrtümlichen Eingaben in einem anderen Modus zu schweren Unfällen führen.

6.1.1 ÖFFNUNG EINES MODUS-BILDSCHIRMS

Drücken Sie die Tempo/Modus-Taste und den Stromschalter zusammen für 2 Sekunden. Es erscheint die Meldung „A MODE“ für 2 Sekunden auf dem LCD-Bildschirm.



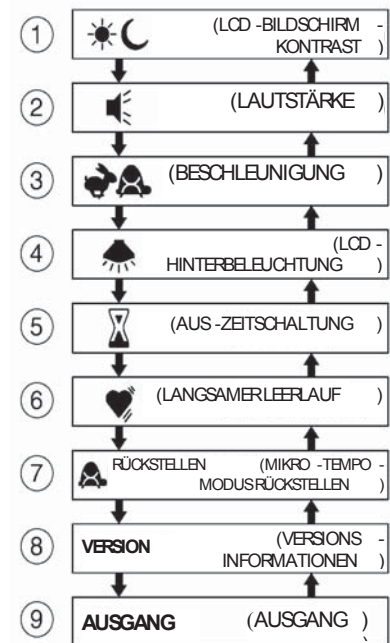
6.1.2 MELDUNGEN IM A-MODUS -BILDSCHIRM

Siehe Abbildung rechts für den A-Modus-Bildschirm:
 Sie enthält acht Funktionen ((1) bis (8)) sowie den „Exit“-Befehl ((9)).

ANMERKUNGEN

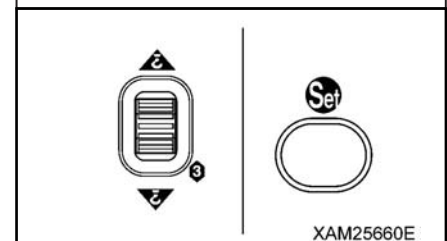
Im A-MODUS können die folgenden entsprechenden Punkte nach Bedarf eingestellt werden :

- (1) „Kontrast“ des LCD -Bildschirms
- (2) „Lautstärke“
- (3) Die „höchste Motordrehzahl “ ist durch den Gashebel regelbar
- (4) LCD -Hinterbeleuchtung „Zeit für Beleuchtung, bis zur automatischen Abschaltung“
- (5) „Automatische Abschaltungszeit“ des Sender -Stroms
- (6) „Niedrige Leerlaufmotordrehung“ .
 (Leerlauf nur, wenn Kranbetriebshebel betätigt werden.)
- (7) Rückstellung der „Anwenderdaten“ durch den schnellen Einstellungsmodus .
- (8) Version sinformationen der Sender -Fi rmware.



XAM28370E

Wenn Sie die Funktion auf einen anderen Artikel umschalten oder die eingestellten Werte der Funktion ändern möchten, verwenden Sie den Hebel zum Heben und Senken des Hakens. Dann drücken Sie die Taste zum Setzen des Hakens, um den Wert der Funktion zu speichern.



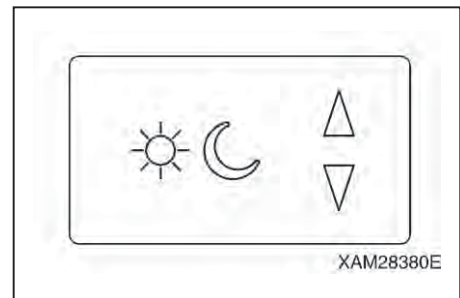
[1] LCD-BILDSCHIRM-KONTRAST

VORSICHT

Der LCD-Bildschirm kann unlesbar sein, wenn er zu hell oder zu dunkel gestellt ist, das kann den korrekten Betrieb verhindern. Stellen Sie den Kontrast so ein, dass der Bildschirm gut zu lesen ist.

So stellen Sie den Kontrast des LCD-Bildschirms ein :

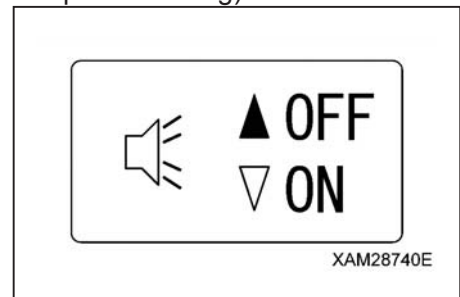
1. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens.
 - Dunkler stellen : Drücken Sie das obere Ende des Hebels zum Heben und Senken des Hakens.
 - Heller stellen : Drücken Sie das untere Ende des Hebels zum Heben und Senken des Hakens.
2. Wenn der gewünschte Kontrast eingestellt ist, drücken Sie auf den Knopf zum Setzen des Hakens. Die unter 1 oben erzielte Einstellung wird gespeichert, und die Anzeige kehrt zum A-MODUS-Bildschirm zurück.



[2] LAUTSTÄRKENREGLER (nur erhältlich für Einheiten mit optionaler Sprachmeldung)

So stellen Sie die Lautstärke der Sprachmeldungen ein :

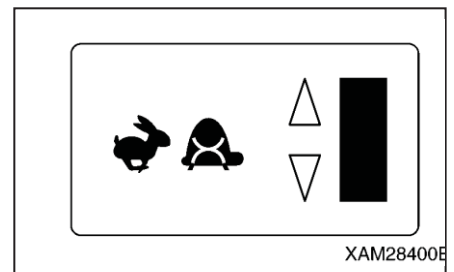
1. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens und wählen Sie die entsprechende Lautstärke aus.
Die Lautstärke hat 6 Stufen: AUS, 1, 2, 3, 4, und AN. Diese Funktion ist werkseitig auf „MAX“ gestellt.
2. Wenn die gewünschte Lautstärke eingestellt ist, drücken Sie auf den Knopf zum Setzen des Hakens. Die unter 1 oben erzielte Einstellung wird gespeichert, und die Anzeige kehrt zum A-MODUS-Bildschirm zurück.



[3] BESCHLEUNIGUNG

Stellen Sie die höchste Motordrehzahl ein, sie ist durch den Gashebel regelbar:

1. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens. Wenn alle Leuchtbalken leuchten, besteht Höchstdrehzahl, wenn alle erloschen sind, besteht Mindestdrehzahl.
2. Wenn die geeignete Drehzahlgrenze erreicht ist, drücken Sie auf den Knopf zum Setzen des Hakens. Der unter 1 oben erzielte Wert wird gespeichert, und die Anzeige kehrt zum A-MODUS-Bildschirm zurück.



[4] LCD -HINTERBELEUCHTUNG

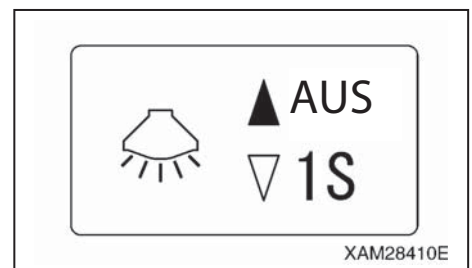
Stellen Sie die Zeit bis zur automatischen Abschaltung der LCD-Hinterbeleuchtung ein, nachdem Sie alle Hebel losgelassen haben.

1. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens und wählen Sie die gewünschte Zeit aus.

Die Zeit kann vierfach eingestellt werden: AUS, 1 s, 3 s und 4 s.

Diese Funktion ist werkseitig auf 1 Sekunde gestellt.

2. Wenn die gewünschte Zeit eingestellt ist, drücken Sie auf den Knopf zum Setzen des Hakens. Die unter 1 oben erzielte Zeiteinstellung wird gespeichert, und die Anzeige kehrt zum A-MODUS-Bildschirm zurück .



(5) AUS-ZEITGEBER

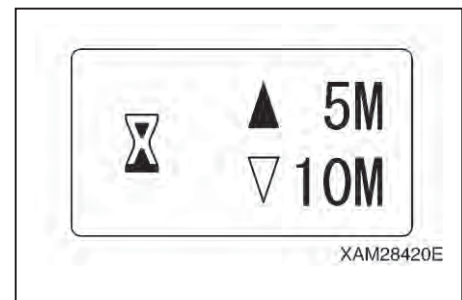
Stellen Sie die automatische Abschaltungszeit des Sender-Stroms ein .

1. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens und wählen Sie die gewünschte Zeit aus .

Die automatische Abschaltung Zeit kann dreifach eingestellt werden: 5 m , 10 m und 15 m .

Diese Funktion ist werksseitig auf 5 Minuten gestellt .

2. Wenn die gewünschte Zeit eingestellt ist, drücken Sie auf den Knopf zum Setzen des Hakens. Die unter 1 oben erzielte Zeiteinstellung wird gespeichert, und die Anzeige kehrt zum A -MODUS -Bildschirm zurück .



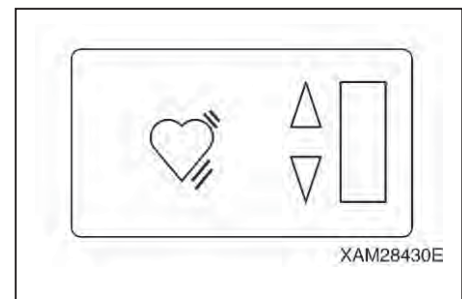
[6] LANGSAMER LEERLAUF

VORSICHT

Der langsame Leerlauf, der mit dieser Funktion geregelt wird, gilt nur, wenn die Hebel im Kranbetrieb betätigt werden. Wenn die Hebel losgelassen werden, wird der normale langsame Leerlauf wieder aufgenommen.

Stellen Sie den langsamen Motorleerlauf höher als normal ein, wenn die Kranbetriebshebel betätigt werden .

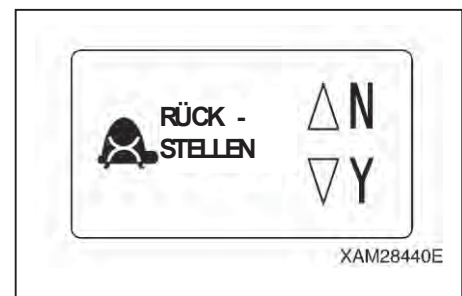
1. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens. Wenn alle Leuchtbalken leuchten, besteht höchste Leerlaufdrehzahl, wenn alle erloschen sind, ist der Leerlauf storniert .
2. Wenn die geeignete Leerlaufdrehzahl erreicht ist, drücken Sie auf den Knopf zum Setzen des Hakens. Der unter 1 oben erzielte Wert wird gespeichert, und die Anzeige kehrt zum A -MODUS -Bildschirm zurück .



[7] MIKRO -TEMPO -MODUS RÜCKSETZEN

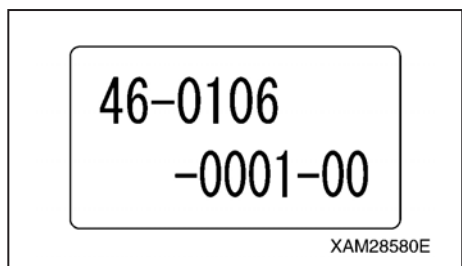
Wählen Sie aus, ob Sie den Wert für Mikro-Tempo-Modus rückstellen oder speichern wollen .

1. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens und wählen Sie JA oder NEIN. Zum Rückstellen wählen Sie JA, zum Speichern wählen Sie NEIN .
2. Nach der Auswahl drücken Sie auf den Knopf zum Setzen des Hakens. Der unter 1 oben gewählte Status wird gespeichert, und die Anzeige kehrt zum A -MODUS -Bildschirm zurück .



[8] VERSIONSINFORMATIONEN

Drücken Sie den Knopf zum Setzen des Hakens, um die Versionsinformationen der Sender-Firmware anzuzeigen. Wenn Sie diesen Knopf noch einmal drücken, kehrt die Anzeige zum A-MODUS-Bildschirm zurück .

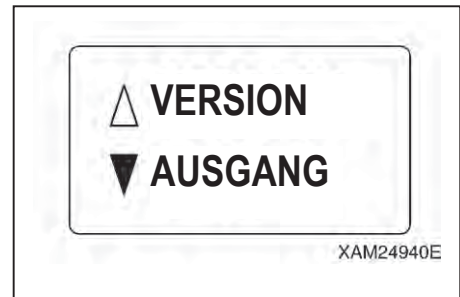


[9] ABBRUCH

VORSICHT

Wenn die Einrichtung aller gewünschten Funktionen abgeschlossen ist, vergessen Sie nicht, die Beendigung unten zu üben. Wenn dieser Vorgang nicht richtig abgeschlossen wird, werden die letzten Einstellungen nicht gespeichert.

1. Wenn die Einrichtung aller gewünschten Funktionen abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Anzeige zum A-MODUS-BILDSCHIRM zurückkehrt.
2. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens und wählen Sie „EXIT“ (ABBRUCH) aus.
3. Drücken Sie den Knopf zum Setzen des Hakens, damit wird der „A-MODUS“ beendet, und schalten Sie auf „KRANMODUS“ UM.



6.1.3 BEISPIEL ZUM ENSTELLEN IM A-MODUS

Unten ist ein Verfahren, um die Zeit des AUS-Zeitgebers von den werksseitig eingestellten 5 Minuten auf 10 Minuten zu ändern:

1. Verwenden Sie den Hebel zum Heben und Senken des Hakens, um den C ursor (▲ oder ▼) zur zu ändernden Funktion zu bringen.

2. Wenn der Cursor neben der AUS-Zeitgeber-Funktion steht, drücken Sie auf den Knopf zum Setzen des Hakens .

Jetzt ist der AUS-Zeitgeber ausgewählt, und der Cursor (▲) steht neben „5 Minuten“, dem aktuellen Wert.

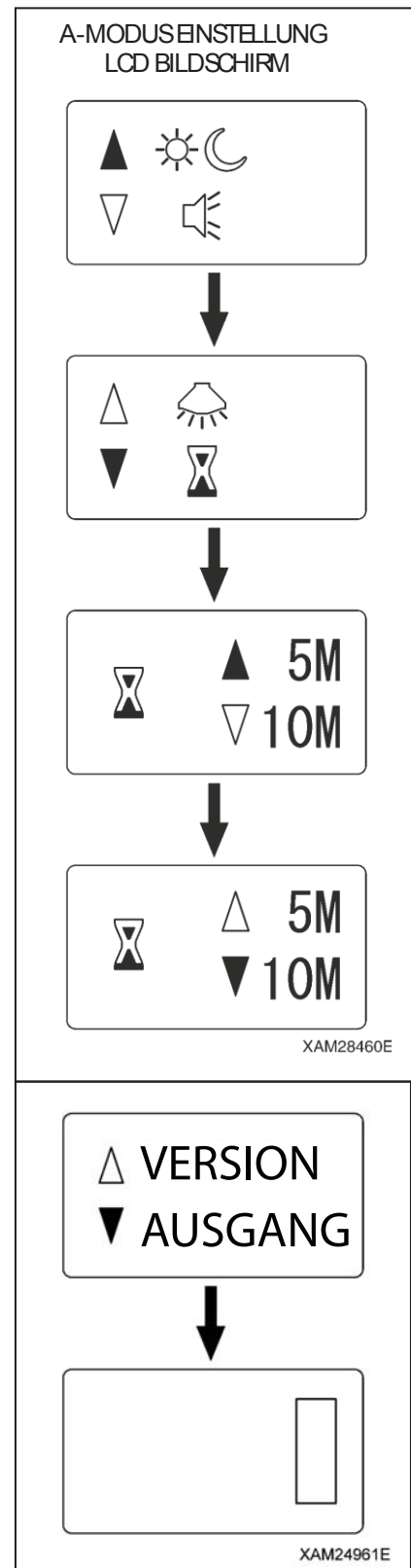
3. Verwenden Sie den Hebel zum Heben und Senken des Hakens, um den C ursor (▲ oder ▼) neben „10 Minuten“ zu bringen, dann drücken Sie den Knopf zum Verstaufen/Setzen des Hakens.

Jetzt ist der „AUS-Zeitgeber“ auf 10 Minuten gesetzt.

4. Bewegen Sie den Cursor (▲ oder ▼) mit dem Hebel zum Heben und Senken des Hakens und wählen Sie „EXIT“ (ABBRUCH) aus, dann drücken Sie auf den Knopf zum Verstaufen/Setzen des Hakens. Jetzt wird vom „A-MODUS“ auf den „KRAN-MODUS“ umgeschaltet.

VORSICHT

- Wenn die Einrichtung aller gewünschten Funktionen abgeschlossen ist, vergessen Sie nicht, die Beendigung oben zu üben. Wenn dieser Vorgang nicht richtig abgeschlossen wird, werden die letzten Einstellungen nicht gespeichert .
- Die anderen Funktions einstellungen werden genau so geändert. Dabei ist der A-MODUS auch ausnahmslos korrekt abbrechen .



6.2 VERFAHREN IM BETRIEBSMODUS

VORSICHT

Wenn der Hauptschalter des Empfängers ANGESCHALTET wird, startet der Fehlersignalsensor automatisch zuerst. Lassen Sie ihn bitte für 3 bis 4 Sekunden arbeiten, ohne irgendwelche Hebel, Knöpfe oder das Gaspedal zu betätigen.

ANMERKUNGEN

Bei Wechseln zwischen den Modi schalten Sie den Strom immer AUS, dann drücken Sie wieder den Stromknopf, um anzuschalten.

Wenn Sie sich nicht im „KRANMODUS“ befinden, während Sie den Strom anhand des Stromschalters ausschalten und dann wieder anschalten (d.h. Sie warten für 2 oder mehr Sekunden), wird der Modus automatisch auf „KRANMODUS“ geschaltet. Wenn Sie den Betrieb im vorherigen Modus weiterführen möchten, rufen Sie den entsprechenden Modus wieder auf.

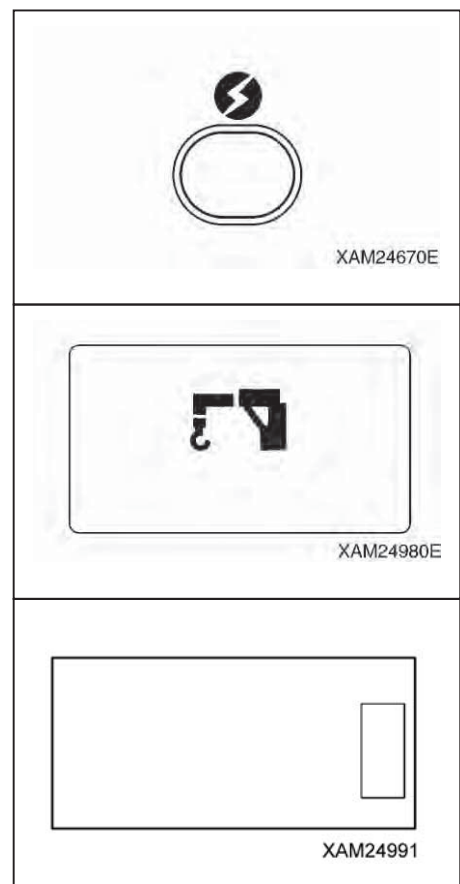
6.2.1 KRANMODUSAUFRUFEN

1. Drücken Sie den Stromknopf, um den Sender anzuschalten.
Auf dem LCD-Bildschirm erscheint für ca. 2 Sekunden das Kransymbol.

ANMERKUNGEN

Wenn der Strom schon an sein sollte, schalten Sie den Strom einmal AUS, dann drücken Sie wieder den Stromknopf, um anzuschalten.

2. Wenn das Kransymbol auf dem LCD-Bildschirm innerhalb von 2 Sekunden verschwindet, wird der KRANMODUS automatisch aufgerufen.

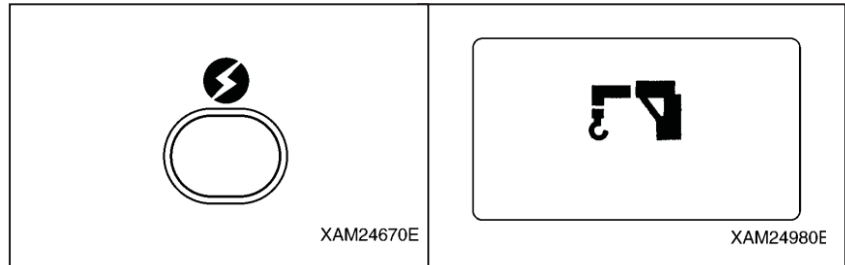


6.2.2 STÜTZENMODUSAUFRUFEN

1. Drücken Sie den Stromknopf, um den Sender anzuschalten.

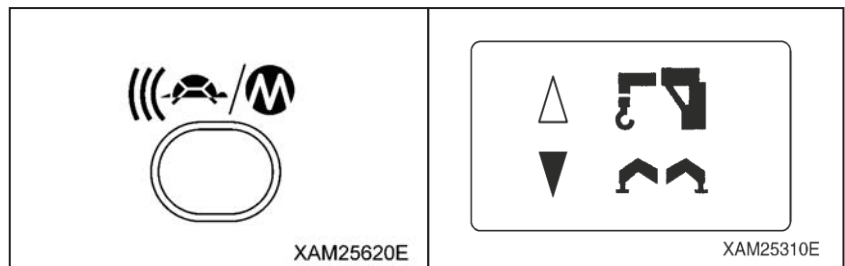
Auf dem LCD-Bildschirm erscheint für ca. 2 Sekunden das Kransymbol.

ANMERKUNGEN
Wenn der Strom schon an sein sollte, schalten Sie den Strom einmal AUS, dann drücken Sie wieder den Stromknopf, um anzuschalten.

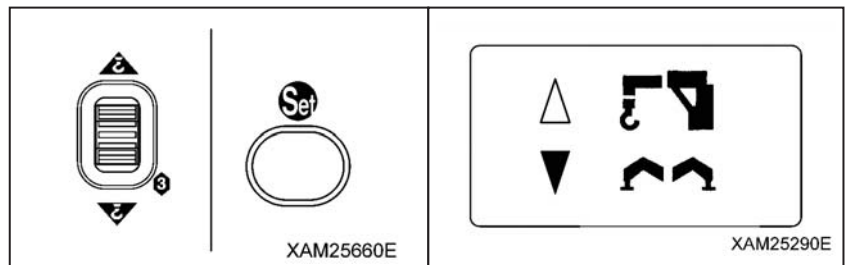


2. Wenn das Kransymbol auf dem LCD-Bildschirm erscheint (für ca.2 Sekunden), drücken Sie den Geschwindigkeitsmodusknopf für 2 Sekunden.

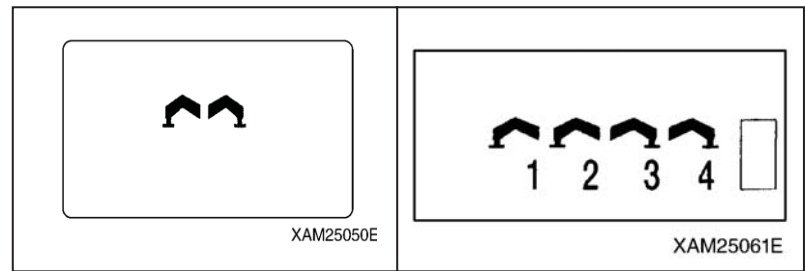
Es erscheint der LCD-Bildschirm zur Auswahl von „KRAMODUS“ oder „STÜTZENMODUS“.



3. Verwenden Sie den Hebel zum Heben und Senken des Hakens, um den Cursor (▲ oder ▼) zu bewegen, dann drücken Sie den Knopf zum Setzen, wenn der Cursor auf „STÜTZEN“ zeigt.



4. Der Betriebsmodus ist schon im „STÜTZENMODUS“, es erscheint also das Stützensymbol .
Bald nachdem es in "Outrigger setting mode" übergeht, ändert sich die Kennzeichnung in "Outrigger setting mode".



7. PRÜFUNG VOR BETRIEB

WARNUNG

Die in diesem Abschnitt erwähnten Vorsichtsmaßnahmen sind ausnahmslos jeden Tag vor Arbeitsbeginn zu treffen. Wenn diese Inspektionen vernachlässigt werden, können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.

Beziehen Sie sich auch auf den Abschnitt „BETRIEB 2.1 Prüfungen vor dem Betrieb“, um die Kranstruktur zu überprüfen.

Bei der Prüfung aufgetretene Mängel sind zu reparieren, oder wenden Sie sich an uns oder unsere Vertretungen für Service.

7.1 PRÜFUNG VOR DEM MOTORANLASSEN

7.1.1 PRÜFUNG VOR DEM ANSCHALTEN DES SENDERS

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Zündschlüssel und der Hauptschalter des Empfängers in der AUS-Stellung stehen, bevor Sie den Sender zwecks Prüfung anschalten.

Sonst kann der Motor unerwartet anspringen und schwere Verletzungen oder Tod verursachen.

Führen Sie folgende Inspektionen durch, während der Strom zum Sender abgeschaltet ist :

Prüfen Sie die Bedienhebel, Betriebsknöpfe, den LCD-Bildschirm, den Gashebel und den Griff auf Ölverschmutzung und andere Verunreinigungen.

Bei Bedarf wischen Sie den Schmutz mit einem sauberen Tuch o. ä. weg.

Prüfen Sie auf Fremdkörper wie z. B. kleine Steine oder Sand, die in die kleinen Öffnungen in der Nähe des Steuerhebels und/oder Gaspedals geraten sind.

Bei Bedarf sind diese Partikel vollkommen zu beseitigen. Wenn sich solche Partikel in den kleinen Öffnungen in der Nähe der Steuerhebel und/oder des Gaspedals verfangen haben, können sie den korrekten Betrieb stören und unerwartete Bewegungen des Krans verursachen, die zu schweren Unfällen führen .

Prüfen Sie auf Risse und/oder Schaden am Sendergehäuse, und auf Verschlechterung der Gummiabdeckung der Bedienhebel und Kontrollknöpfe.

Solche Risse und Schäden sind sofort zu reparieren.

Solche Risse und Schäden können Wasser einlassen, was Fehler und Versagen im Sender und ernsthafte Gefahren verursachen kann .

Prüfen Sie, ob alle Bedienhebel und Kontrollknöpfe sowie der Gashebel reibungslos funktionieren und beim Loslassen reibungslos in ihre Ausgangsstellung zurückkehren. Bei fehlerhaftem Betrieb sind die Bedienhebel, der Gashebel bzw. die Kontrollknöpfe unverzüglich zu reparieren.

Versagen der Bedienhebel, des Gashebels bzw. der Kontrollknöpfe führt zu Fehlern und Versagen und kann ernsthafte Gefahren verursachen .

Prüfen Sie das Anschlusskabel auf Risse, Schäden und Verbiegung sowie lose Anschlüsse und Schaden im Stecker .

Bei Rissen, Schäden und losen Anschlüssen ist das Kabel zu reparieren oder zu erneuern.

7.1.2 PRÜFUNG NACH DEM ANSCHALTEN DES SENDERS

Wenn der Sender angeschaltet wird, prüfen Sie folgende Artikel :

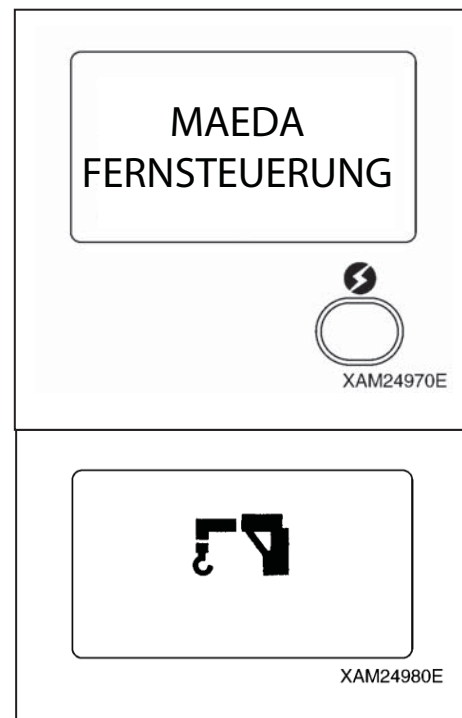
[1] VERIFIZIERUNG DES SYMBOLSAUF DEM LCD - BILDSCHIRM BEIM EINSCHALTEN

Drücken Sie den Stromknopf, um den Sender anzuschalten.

An diesem Moment prüfen Sie, ob das unten dargestellte Symbol im LCD-Bildschirm erscheint.

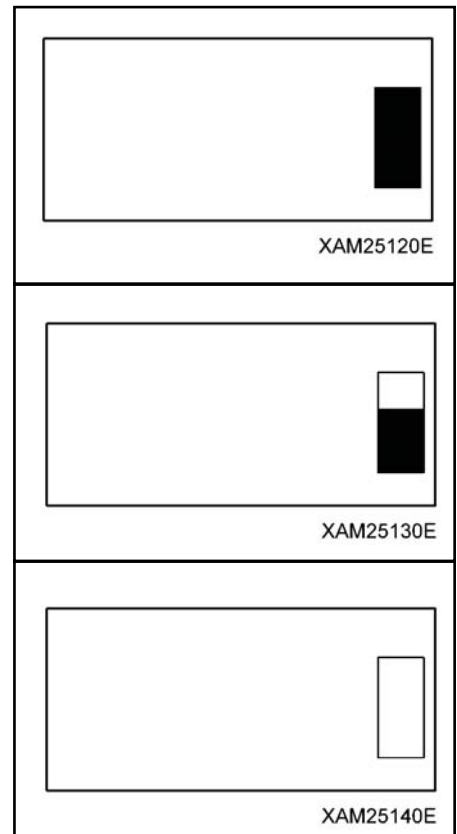
ANMERKUNGEN

Nach zwei Sekunden schaltet sich automatisch der „KRANMODUS“ an.

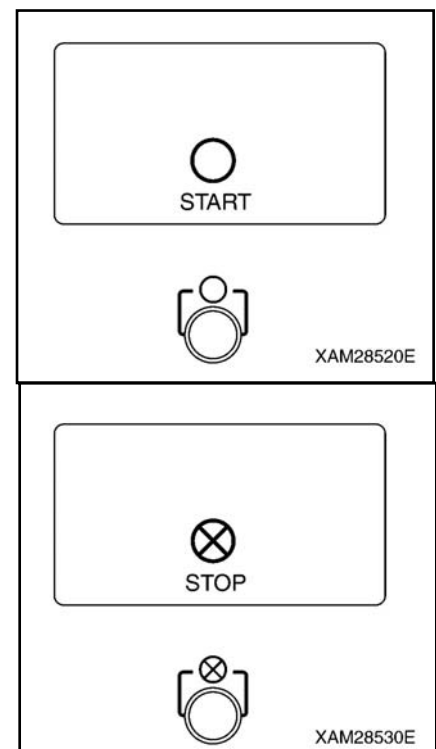


[2] VERIFIZIERUNG DES SYMBOLS AUF DEM LCD-BILDSCHIRM IM KRANMODUS

1. Ziehen Sie den Beschleunigungshebel auf die maximale Position und prüfen Sie, ob der im rechten Teil des LCD-Bildschirms gezeigte Beschleunigungswert Vollgas entspricht (alle Balken voll).
2. Ziehen Sie den Beschleunigungshebel langsam zurück und prüfen Sie, ob der im rechten Teil des LCD-Bildschirms gezeigte Beschleunigungswert entsprechend der Bewegung des Beschleunigungshebels abnimmt.
3. Nehmen Sie dann Ihre Finger vom Beschleunigungshebel und prüfen Sie, ob der im rechten Teil des LCD-Bildschirms gezeigte Beschleunigungswert die Leerlaufdrehzahl anzeigt (alle Balken leer).
4. Betätigen Sie jeden Hebel und prüfen Sie, ob die entsprechenden Anzeigen auf dem LCD-Bildschirm korrekt sind.
5. Betätigen Sie jede Funktionstaste und prüfen Sie, ob die entsprechenden Anzeigen auf dem LCD-Bildschirm korrekt sind.

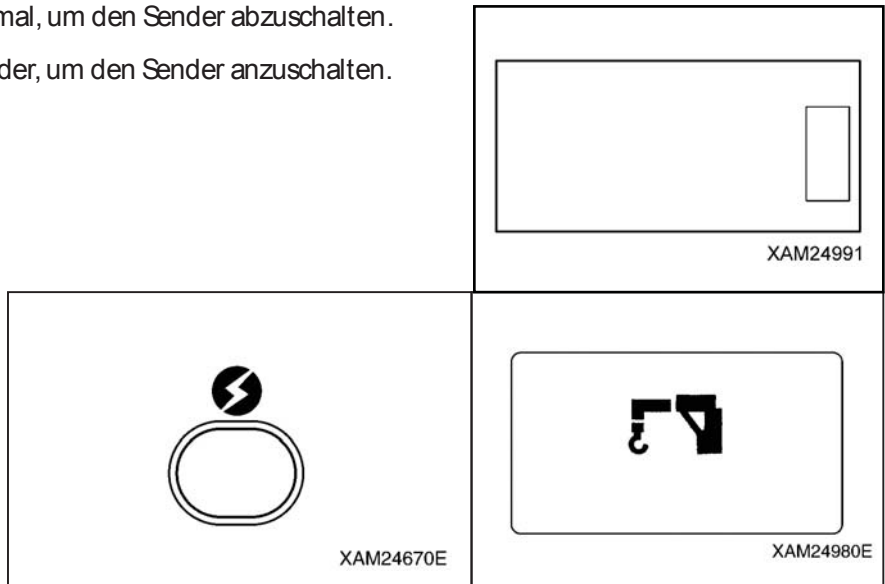


6. Prüfen Sie, ob „START“ korrekt im LCD -Bildschirm angezeigt wird, wenn der Start/Rückstell -Knopf gedrückt wird.
7. Prüfen Sie, ob „STOPP“ korrekt im LCD-Bildschirm angezeigt wird, wenn der Start/Rückstell-Knopf gedrückt wird.

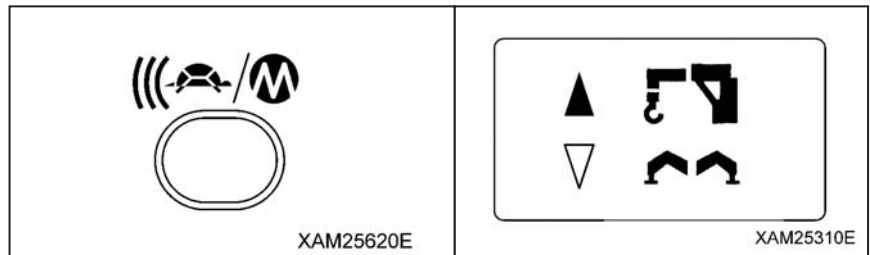


[3] VERIFIZIERUNG DES SYMBOLSAUF DEM LCD -BILDSCHIRM IM STÜTZENMODUS

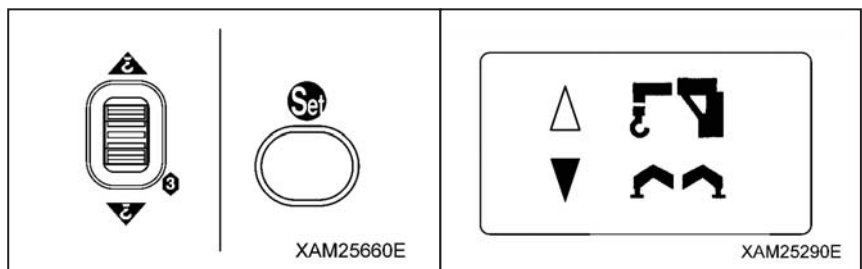
1. Drücken Sie den Stromknopf einmal, um den Sender abzuschalten.
2. Drücken Sie den Stromknopf wieder, um den Sender anzuschalten.



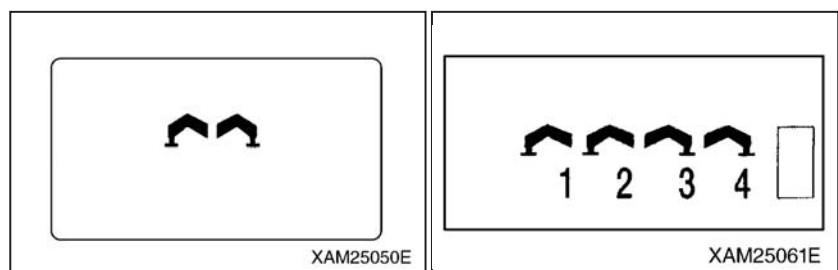
3. Wenn das Kransymbol auf dem LCD-Bildschirm erscheint (für ca.2 Sekunden), drücken Sie den Tempo/Modusknopf für 2 Sekunden.



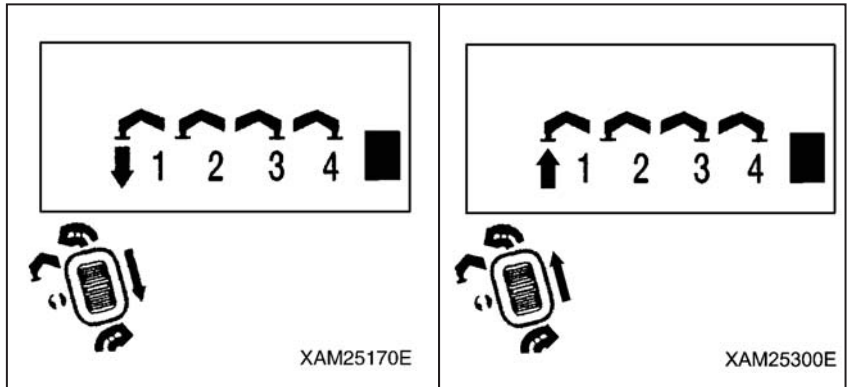
4. Wenn im LCD der Bildschirm zur Auswahl KRANMODUS oder STÜTZENMODUS erscheint, verwenden Sie den Hebel zum Heben und Senken des Hakens, um den Cursor (▼) neben „STÜTZEN“ zu bringen, dann drücken Sie den Knopf zum Setzen des Hakens.



5. Hier prüfen Sie, ob das „Stützensymbol“ erscheint und bald danach in das Symbol für den „Modus zum Setzen der Füße auf den Boden“ überwechselt.



6. Betätigen Sie alle Bedienungshebel und prüfen Sie, ob alle Anzeigen im LCD -Bildschirm korrekt sind .



7.1.3. PRÜFEN DES EMPFÄNGERS

Führen Sie die folgenden Inspektionen durch:

Prüfen Sie den Steuerkasten (1), Hauptschalter (2), Anzeigebildschirm (3), und die Buchse (4) auf Ölverschmutzung und anderen Schmutz.

Bei Bedarf wischen Sie den Schmutz mit einem sauberen Tuch o. ä. weg.

Prüfen Sie auf Risse und/oder Schaden am Kontrollkasten (1) und Bildschirm (3).

Solche Risse und Schäden sind sofort zu reparieren.

Solche Risse und Schäden können Wasser einlassen, was Fehler und Versagen im Empfänger und dann ernsthafte Gefahren verursachen kann.

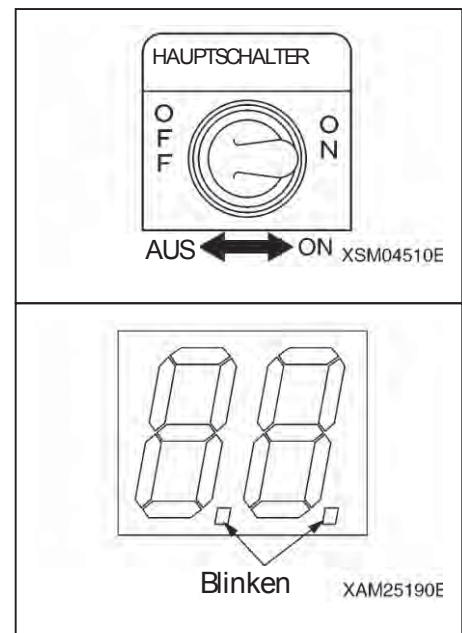
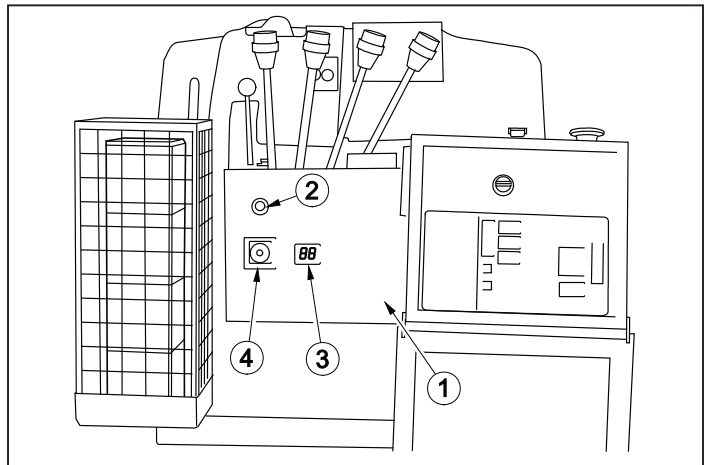
Prüfen Sie den Hauptschalter (2) und das Gehäuse (4) auf lose Anschlüsse und Schäden.

Lose Anschlüsse und Schäden sind sofort zu beheben.

Solche losen Anschlüsse und Schäden können Fehler und Versagen im Empfänger und dann ernsthafte Gefahren verursachen.

Schalten Sie den Hauptschalter (2) mehrmals AN und AUS, um zu prüfen, ob der Strom richtig an- und abgeschaltet wird.

Schalten Sie den Sender AN, dann schalten Sie auch den Hauptschalter (2) AN und prüfen, ob die beiden Punkte in der Bildschirmanzeige blinken, siehe Abbildung.



ANMERKUNGEN

Wenn der Sender nicht angeschaltet ist, oder ein Fehler im Empfänger ist, zeigt die Bildschirmanzeige einen Fehlercode, "E2", wenn der Empfänger eingeschaltet ist.

7.2. PRÜFUNGEN NACH DEM MOTORANLASSEN

⚠️ WARNUNG

Die in diesem Abschnitt erwähnten Vorsichtsmaßnahmen sind ausnahmslos jeden Tag vor Arbeitsbeginn zu treffen. Wenn diese Inspektionen vernachlässigt werden, können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.

Beziehen Sie sich auch auf den Abschnitt „BETRIEB 2.1 Prüfungen vor dem Betrieb“, um die Kranstruktur zu überprüfen.

Bei solchen Inspektionen aufgetretene Mängel sind zu reparieren, oder wenden Sie sich an uns oder unsere Vertretungen für Service.

7.2.1 PRÜFUNGEN VOR DEM ANLASSEN UND ABSTELLEN DES MOTORS

⚠️ WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass Ausleger und Stützen vollkommen in der Verstaustellung sind.

Wenn sie es nicht sind, betätigen Sie die entsprechenden Kranhebel, um sie zu verstauen.

Sonst kann der Senderbetrieb den Kran beschädigen oder umkippen, was schwere Verletzungen oder Tod verursachen kann.

Wenn im Sender- oder Empfänger-LCD-Bildschirm eine Fehlermeldung bzw. ein Fehlercode erscheint, ist der Kran betriebsunfähig.

Die Fehlerursache ist auf jeden Fall zu untersuchen, wenn der Fehler gefunden wird, sind entsprechende Abstellmaßnahmen zu ergreifen, oder wenden Sie sich an uns oder unsere Vertretungen für Service.

[1] PRÜFUNGEN BEIM MOTORANLASSEN

1. Zündschlüssel des Krans in die AN-Stellung drehen .
2. Stellen Sie den Fahrstand des Krans auf die Position KRAN.
3. Dann schalten Sie den Hauptschalter am Empfänger AN .
4. Dann drücken Sie den Anschaltknopf am Sender, um ihn anzuschalten.
5. Betätigen Sie die Taste Start/Rückstellen, um sicherzustellen, dass der Motor richtig anspringt.
6. Prüfen Sie, ob dabei die Anzeige „START“ im LCD erscheint .

VORSICHT

Vor dem Motoranlassen führen Sie Folgendes am Kran durch .

1. Stellen Sie den Gashebel auf mittlere Drehzahl (fast in der Mitte seines Weges).
2. Ziehen Sie den Choke heraus, es sei denn, der Motor hatte schon ausreichend im Leerlauf gedreht .
3. Schieben Sie den Choke-Knopf wieder in seine Ausgangsstellung zurück, wie vorm Motoranlassen.

[2] MOTOR -NOTSTOPP PRÜFEN

1. Nachdem der Motor gemäß [1] oben gestartet wurde, betätigen Sie den Stopp/Notstopppknopf, um zu prüfen, ob der Motor vollkommen zum Stillstand kommt .
2. Prüfen Sie, ob dabei die Anzeige „STOP“ im LCD erscheint . Prüfen Sie auch, ob dann in der Monitoranzeige des Empfängers der Fehlercode „E1“ erscheint .



XAM24660E



XAM28520E



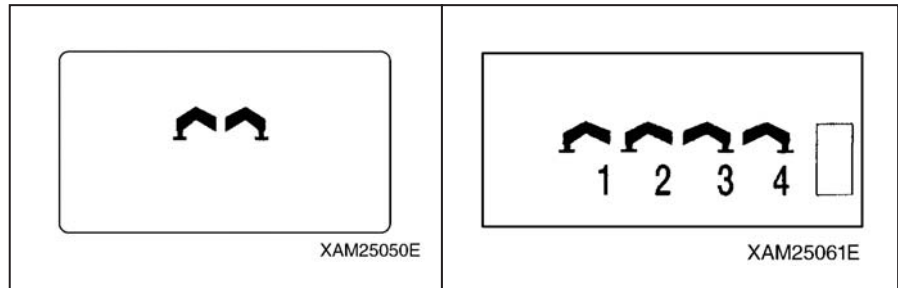
XAM28530E

7.2.2 PRÜFUNG DES „STÜTZENMODUS“-BETRIEBS

⚠️ WARNUNG

Wenn im Sender- oder Empfänger-LCD -Bildschirm eine Fehlermeldung bzw. ein Fehlercode erscheint, ist der Kran betriebsunfähig.
Die Fehlerursache ist auf jeden Fall zu untersuchen, wenn der Fehler gefunden wird, sind entsprechende Abstellmaßnahmen zu ergreifen, oder wenden Sie sich an uns oder unsere Vertretungen für Service.

1. Zündschlüssel des Krans in die AN-Stellung drehen .
2. Stellen Sie den Fahrstand des Krans auf die Position KRAN.
3. Schalten Sie den Hauptschalter am Empfänger AN.
4. Drücken Sie den Anschaltknopf am Sender, um ihn anzuschalten.
4. Schalten Sie den Betriebsmodus um auf „STÜTZENMODUS“ und bestätigen Sie, dass der STÜTZENMODUS im LCD-Bildschirm angezeigt wird.

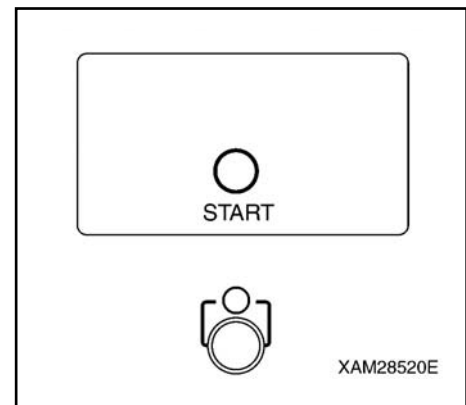


6. Drücken Sie den Start/Rückstellknopf und lassen Sie den Motor an.

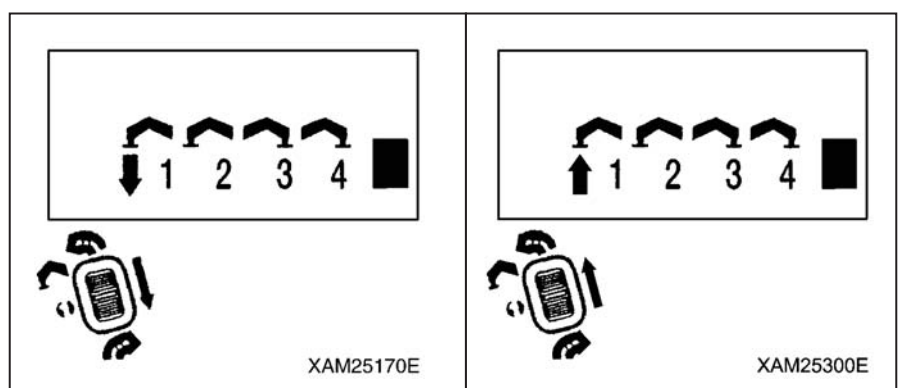
VORSICHT

Vor dem Motoranlassen führen Sie Folgendes am Kran durch .

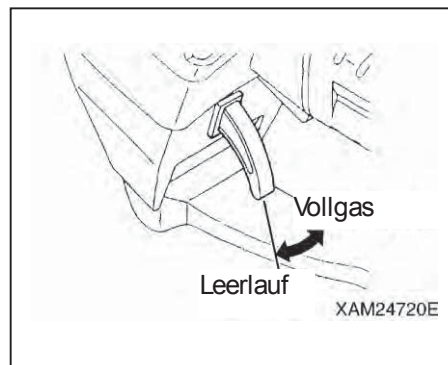
1. Stellen Sie den Gashebel auf mittlere Drehzahl (fast in der Mitte seines Weges).
2. Ziehen Sie den Choke heraus, es sei denn, der Motor hatte schon ausreichend im Leerlauf gedreht .
3. Schieben Sie den Choke-Knopf wieder in seine Ausgangsstellung zurück, wie vorm Motoranlassen.



7. Betätigen Sie den Hebel Schwenken/Betrieb der Stütze Nr.1 für sowohl „Ausfahren (herabdrücken)“ als auch „Einziehen“ (hochdrücken) ” bis zum Anschlag und prüfen Sie, ob die Stütze Nr. 1 den Hebelbetätigungen folgt.



8. Betätigen Sie die Stützen Nr. 2 bis 4 auf dieselbe Art und Weise, um zu prüfen, ob sie korrekt den Hebelbetätigungen folgen.



VORSICHT

Zwischen 'STÜTZENMODUS' zum 'KRAMODUS' wechseln Sie, indem Sie mit dem EN/AUSSchalters den Strom aus- und dann wieder einschalten. Dadurch wird der Betriebsmodus automatisch auf 'KRAMODUS' gestellt.

7.2.3 PRÜFUNG DES „KRANMODUS“-BETRIEBS

⚠️ WARNUNG

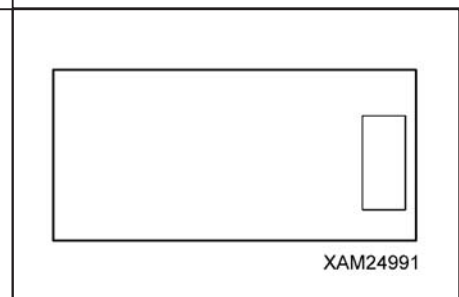
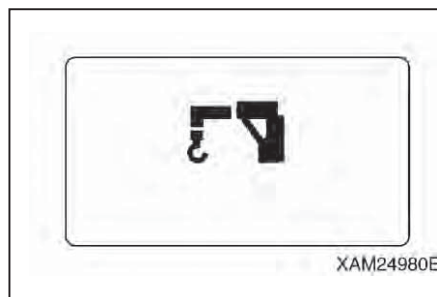
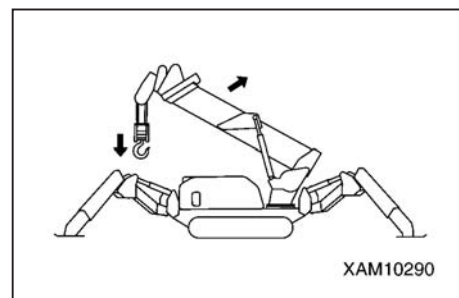
Stellen Sie sicher, dass alle Stützen sicher platziert sind, bevor Sie mit den Kranarbeiten beginnen .

Kranbetrieb ohne ordentliche Einrichtung der Stützen kann den Kran zum Umkippen bringen oder andere schwere Unfälle verursachen.

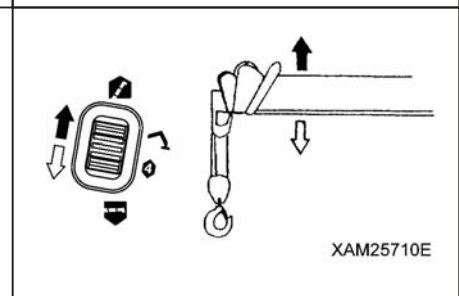
Wenn im Sender - oder Empfänger -LCD -Bildschirm eine Fehlermeldung bzw. ein Fehlercode erscheint, ist der Kran betriebsunfähig.

Die Fehlerursache ist auf jeden Fall zu untersuchen, wenn der Fehler gefunden wird, sind entsprechende Abstellmaßnahmen zu ergreifen, oder wenden Sie sich an uns oder unsere Vertretungen für Service.

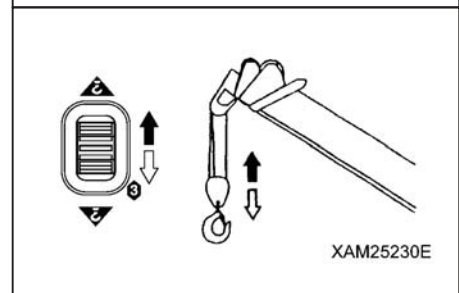
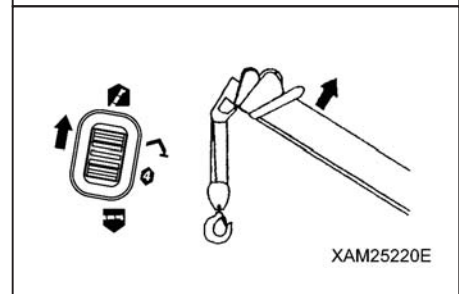
1. Motor mit dem Zündschlüssel des Krans anlassen.
2. Siehe Inhalt des Abschnitts „BETRIEB 2.14 Maßnahmen vor Kranbetrieb“ und „BETRIEB 2.15 Kranbetriebstellung“ und konfigurieren Sie den Kran wie in der Abbildung rechts dargestellt .
3. Dann schalten Sie den Hauptschalter am Empfänger AN.
4. Drücken Sie den Anschaltknopf am Sender, um ihn anzuschalten.
5. Gehen Sie in den „KRANMODUS“, prüfen Sie, ob „KRANMODUS“ im LCD -Bildschirm erscheint .



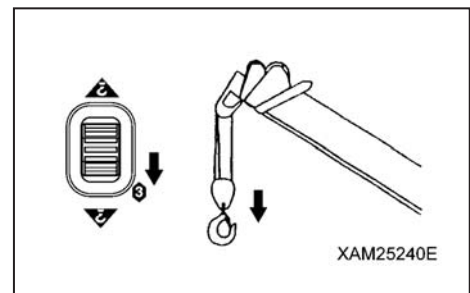
6. Drücken Sie den Auslegerteleskophebel vorwärts in die Ausfahr -Stellung (hoch) und in die Einziehstellung, ziehen Sie den Gashebel und prüfen Sie, ob der Ausleger den Hebelbetätigungen folgt .
7. Heben Sie den Ausleger mit dem Ausleger -Verstellhebel bis zum ausreichenden Winkel (ca. 60 Grad) hoch, indem Sie den Hebel nach oben drücken .



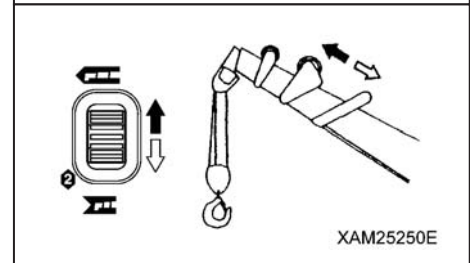
8. Beim Betätigen des Hakenhebels zum Heben und Senken ziehen Sie jeweils am Gashebel und prüfen, ob der Haken den Hebelbetätigungen folgt .



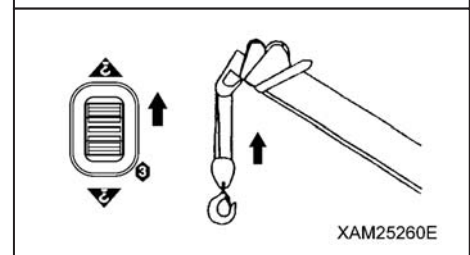
9. Senken Sie den Haken mit dem Hakenhebel so weit wie möglich ab .



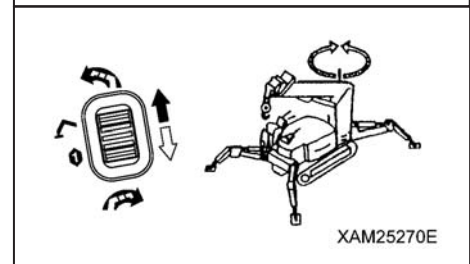
10. Beim Betätigen des Hebels zum Verstellen des Auslegers, sowohl auf als auch ab, ziehen Sie am Gashebel und prüfen, ob der Ausleger den Hebelbetätigungen folgt .



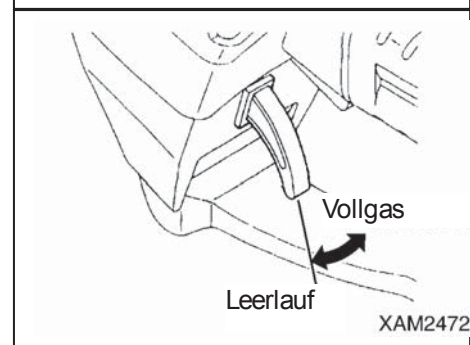
11. Heben Sie den Haken mit dem Hakenhebel an .



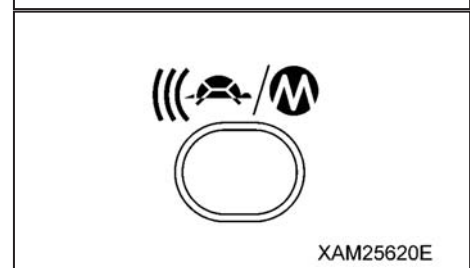
12. Beim Betätigen des Schwenkhebels nach links als auch nach rechts ziehen Sie am Gashebel und prüfen, ob der Kran den Hebelbetätigungen folgt .
Zusätzlich schwenken Sie den Kran durch 360 Grad oder mehr, um auf abnormale Zustände zu prüfen .



13. Bei jeder Betätigung der Bedienhebel von 6 bis 12 oben ziehen Sie den Gashebel langsam, dann lassen Sie ihn los und prüfen, ob bei jedem Betrieb das Tempo der Betätigung des Gashebels folgt .



14. Bei jeder Betätigung der Bedienhebel von 6 bis 12 oben drücken Sie den Tempo-/Modusknopf, dann aktivieren Sie sowohl den „Langsam-Befehl“ als auch den „Schneller-Befehl“ und prüfen, ob bei jedem Betrieb das Tempo den Befehlen folgt .



8. BETRIEB

! WARNUNG

Versuchen Sie nie, den Sender oder Empfänger zu verändern oder auseinander zu nehmen, sonst kann ein Stromschlag oder ein Brand entstehen.

Vermeiden Sie es, den Sender zu stoßen oder fallen zu lassen. Sonst kann Wasser durch den Schaden eindringen und Fehler und ernsthafte Gefahren wie Funktionsverlust oder Stromschlag verursachen.

Wenn der Sender fallen gelassen und beschädigt wurde, schicken Sie ihn an uns oder unsere Vertretung zur Inspektion.

Unter keinen Umständen dürfen der Sender und der Empfänger mit Wasser gewaschen werden, sonst kann es eindringen und Fehler und ernsthafte Gefahren wie Funktionsverlust oder Stromschlag verursachen.

Fernbedienung und manueller Betrieb ist gleichzeitig nicht zulässig.

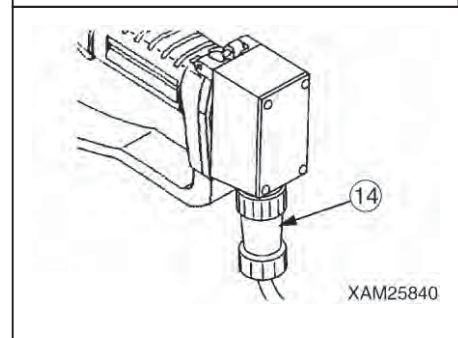
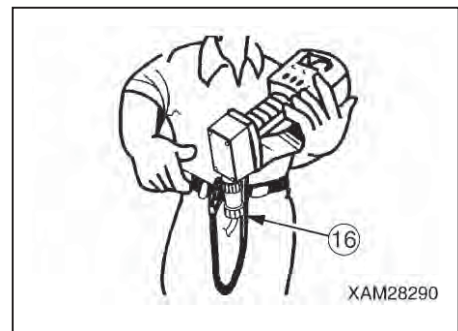
Dabei könnte sich der Kran auf unerwartete Weise bewegen und schwere Gefahren hervorrufen. Der Kran darf nur auf eine oder die andere Art und Weise betrieben werden.

(Wenn die Fernbedienung aktiv ist, ist manueller Betrieb nicht verfügbar.)

Vor Betrieb mit Fernbedienung inspizieren Sie immer erst den Sender und Empfänger gemäß „INTERAKTIVE FERNBEDIENUNG 7. Prüfung vor dem Betrieb“.

8.1 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DEM BETRIEB

1. Haken Sie ein Ende des Hakengurts (16) am Sender fest und das andere Ende am Gürtel des Bedieners, um ein Absturz des Senders zu verhindern.
2. Inspizieren Sie den Sender und Empfänger immer gemäß „FERNBEDIENUNG 7. Prüfung vor dem Betrieb“.
3. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse (14) an beiden Enden des Anschlusskabels sowohl am Sender als auch Empfänger sicher befestigt sind.



ANMERKUNGEN

Wenn die Ausgangseinstellungen wie Kontrast des Sender-LCD-Bildschirms, Lichts oder AUS-Zeitgebers geändert werden müssen, schalten Sie in den „A-MODUS“ um.

Wenn der Fernbetrieb des Krans für die Dauer der „Automatischen Ausschaltzeit“ oder länger unterbrochen ist, wird der Strom zum Sender automatisch abgeschaltet. Um den Fernbetrieb wieder aufzunehmen, schalten Sie den Sender wieder EIN und stellen alle Punkte für den Betriebsmodus wieder ein.

8.2 STÜTZENMODUS-BETRIEB

⚠️ WARNUNG

- Prüfen Sie, ob alle Bedienhebel am Sender reibungslos funktionieren und beim Loslassen reibungslos in ihre Neutralstellung zurückkehren .
- Alle Bedienhebel am Sender werden vom Anschlag gestoppt, wenn sie ganz gedrückt werden . Wenn der Anschlag erreicht ist, versuchen Sie nicht, noch weiter zu drücken, sonst können Sie den Sender beschädigen, was zu schweren Unfällen führen kann.
- Wenn Sie einen Bedienhebel in die gegenüber liegende Richtung drücken oder einen anderen Hebel betätigen, lassen Sie jedesmal erst den Gashebel los. Und wenn Sie eine Stütze aktivieren, betätigen Sie zuerst den Bedienhebel, und erst dann den Gashebel. Um die Aktivierung der Stützen zu stoppen, lassen Sie zuerst den Gashebel los, dann den Bedienhebel.
- Für den Stützenbetrieb lassen Sie den Motor immer im langsamen oder mittleren Drehzahlbereich laufen. Wenn er bei hoher Drehzahl betrieben wird, bewegen sich die Stützen zu schnell, das kann den Kran umkippen und große Gefahren verursachen.
- Für den Stützenbetrieb bringen Sie den Kran immer in die Verstaustellung. Wenn der Ausleger oder eine Last angehoben wird, kann ein schwerer Unfall passieren, z. B. der Kran kann umkippen.
- Für den Stützenbetrieb stellen Sie immer sicher, dass der Positionsbolzen in jeder Stütze fest eingesteckt ist. Wenn die Bolzen fehlen, kann der Kran umkippen und große Gefahr verursachen.

1. Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter am Empfänger AUS ist.
2. Motor mit dem Zündschlüssel des Krans anlassen .
3. Eine Stimme meldet Ihnen, dass die Fernbedienung einsatzbereit ist: "Remote control is ready".

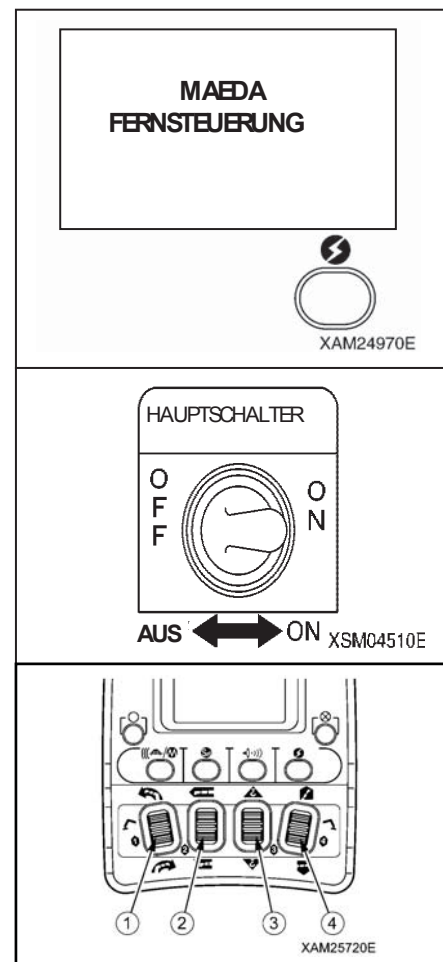
ANMERKUNGEN

Wenn der Hauptschalter des Empfängers ANGESCHALTET wird, funktioniert der Fehlersignalsensorkreis für 3 bis 4 Sekunden. Dabei ist der Kran nicht einsatzbereit .

4. Drücken Sie den Anhaltknopf am Sender, um ihn anzuschalten. Prüfen Sie, ob im LCD -Bildschirm das Symbol rechts erscheint und der „KRANMODUS“ automatisch eingeschaltet ist .

ANMERKUNGEN

Dieser Kran ist mit vier Stützen ausgestattet, die von (1) bis (4) markiert sind . Diese Markierungen entsprechen den Zahlen auf jedem Betriebshebel im Sender. (Siehe Abbildung rechts.)

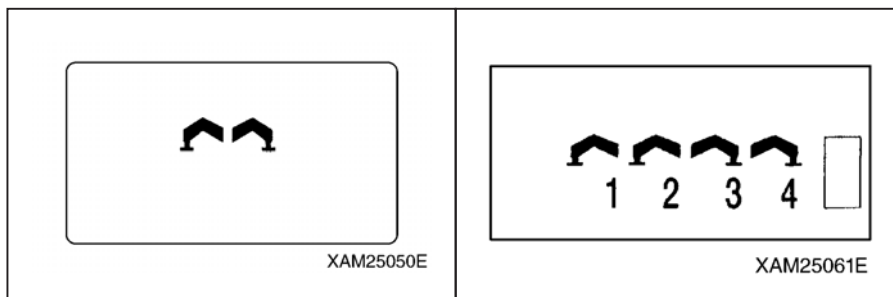


8.2.1 PLATZIEREN DER STÜTZEN

⚠️ WARNUNG

Kontrollieren Sie die Stützen nur gemeinsam, wenn der Boden flach und eben ist. Ansonsten kann es sein, dass nicht alle vier Stützen gleichmäßig auf dem Boden aufliegen und sich die Maschine dadurch neigen und umkippen kann.

1. Gehen Sie in den „STÜTZENMODUS“ gemäß „FERNBEDIENUNG 6.2 Verfahren im Betriebsmodus“.

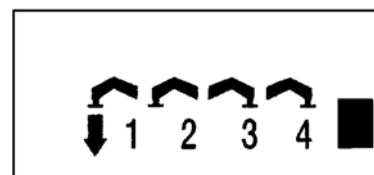


2. Betätigen Sie einen Stützenhebel zum „Ausfahren (herabdrücken)“ und ziehen Sie den Gashebel langsam.

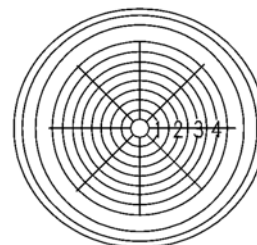
ANMERKUNGEN

Wiederholen Sie dieses Verfahren an den drei anderen Stützen, so dass alle vier Stützen korrekt ausgefahren sind.

3. Wenn der Kran circa 50 mm angehoben ist, lassen Sie den Gashebel langsam los, dann lassen Sie den Stützenbetätigungshebel los, so dass er in seine Neutralstellung zurückkehrt.
4. Benutzen Sie die Wasserwaage am Maschinengehäuse, um zu prüfen, ob die Maschine waagrecht steht. Wenn das Gerät nicht in der Waage steht, heben oder senken Sie jede Stütze einzeln, bis Sie es in der Waagrechten positioniert haben.



XAM25170E



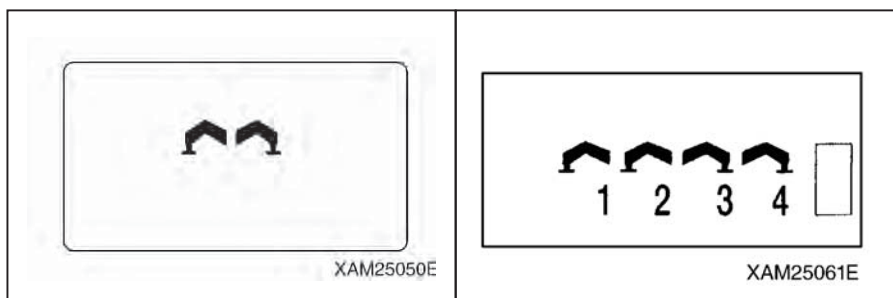
XAM00140

VORSICHT

Zwischen "STÜTZENMODUS" zum "KРАНMODUS" wechseln Sie, indem Sie mit dem EIN/AUSSchalters den Strom aus- und dann wieder einschalten. Dadurch wird der Betriebsmodus automatisch auf "KРАНMODUS" gestellt.

8.2.2 VERSTAUEN DER STÜTZEN

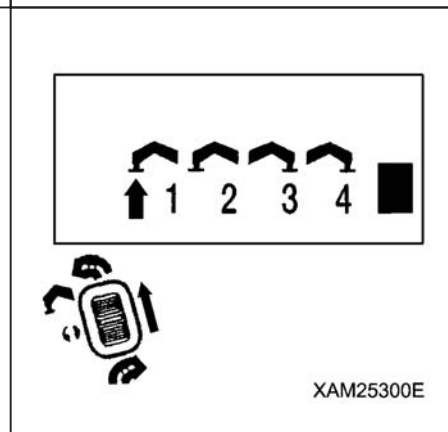
1. Gehen Sie in den „STÜTZENMODUS“ gemäß „FERNBEDIENUNG 6.2 Verfahren im Betriebsmodus“.



2. Betätigen Sie einen Stützenhebel zum „Enziehen (auf)“ und ziehen Sie den Gashebel langsam.
3. Wenn die Stützenbewegung stoppt, lassen Sie den Gashebel langsam los, dann lassen Sie den Stützenbetätigungshebel los, so dass er in seine Neutralstellung zurückkehrt.

ANMERKUNGEN

- Wiederholen Sie dieses Verfahren an den drei anderen Stützen und senken Sie alle vier gleichmäßig und allmählich an, so dass der Kran auf dem Boden steht.
- Wenn der Kran auf dem Boden steht, senken Sie alle vier Stützen vollkommen ab.



VORSICHT

Zwischen "STÜTZENMODUS" zum "KRANMODUS" wechseln Sie, indem Sie mit dem EIN/AUSSchalters den Strom aus- und dann wieder einschalten. Dadurch wird der Betriebsmodus automatisch auf "KRANMODUS" gestellt.

8.3 BETRIEB IM KRANMODUS

⚠️ WARNUNG

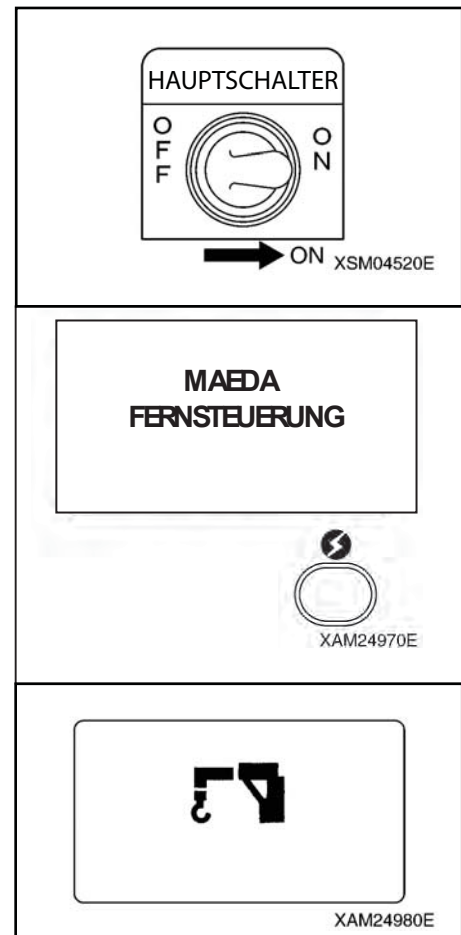
- Alle Stützen müssen richtig ausgefahren sein.
Wenn Stützen nicht richtig ausgefahren sind, kann es ernsthafte Gefahren hervorrufen, wie zum Beispiel Umkippen des Krans.
- Beziehen Sie sich beim Kranbetrieb immer auf die tragbare Bruttonennlasttabelle und vermeiden Sie überladenen Betrieb. Betrieb mit Überlast kann den Kran beschädigen oder umkippen lassen mit schweren Gefahren.
- Prüfen Sie, ob alle Bedienhebel am Sender reibungslos funktionieren und beim Loslassen reibungslos in ihre Neutralstellung zurückkehren.
- Alle Bedienhebel am Sender werden vom Anschlag gestoppt, wenn sie ganz gedrückt werden. Wenn der Anschlag erreicht ist, versuchen Sie nicht, noch weiter zu drücken, sonst können Sie den Sender beschädigen und Fehler verursachen, was zu schweren Unfällen führen kann.
- Wenn Sie einen Bedienhebel in die gegenüber liegende Richtung drücken oder einen anderen Hebel betätigen, lassen Sie jedes Mal erst den Gashebel los. Und wenn Sie den Kran betreiben, betätigen Sie zuerst den Bedienhebel, und erst dann den Gashebel. Um den Kranbetrieb zu stoppen, lassen Sie zuerst den Gashebel los, dann den Bedienhebel.
- Betätigen Sie den Gashebel zum Beschleunigen immer vorsichtig.
Es muss immer richtig kontrolliert werden, um ein angemessenes Kranbetriebstempo beizubehalten und abrupte Bewegungen zu vermeiden. Abrupte Beschleunigung oder Verlangsamung, insbesondere, wenn eine Last am Haken hängt, übt sich sehr stark auf den Kran aus und kann große Gefahren auslösen wie z. B. Umkippen des Krans oder Beschädigung.
- Wenn eine Last am Haken hängt, versuchen Sie nicht, mehrere Funktionen gleichzeitig durchzuführen, z. B. den Haken anzuheben, während der Ausleger verstellt wird. Das kann zu abrupten Änderungen der Lastkonditionen führen und ernsthafte Gefahren hervorrufen wie z. B. Umkippen des Krans oder Schaden.

1. Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter am Empfänger AUS ist.
2. Motor mit dem Zündschlüssel des Krans anlassen.
3. Dann schalten Sie den Hauptschalter am Empfänger AN.

ANMERKUNGEN

Wenn der Hauptschalter des Empfängers ANGESCHALTET wird, funktioniert der Fehlersignalsensorkreis für 3 bis 4 Sekunden. Dabei ist der Kran nicht einsatzbereit.

4. Drücken Sie den Anhaltknopf am Sender, um ihn anzuschalten. Prüfen Sie, ob im LCD-Bildschirm das Symbol rechts erscheint und der „KRANMODUS“ automatisch eingeschaltet ist.
5. Gehen Sie in den „STÜTZENMODUS“ gemäß „FERNBEDIENUNG 6.2 Verfahren im Betriebsmodus“.



8.3.1 SCHWENKBETRIEB

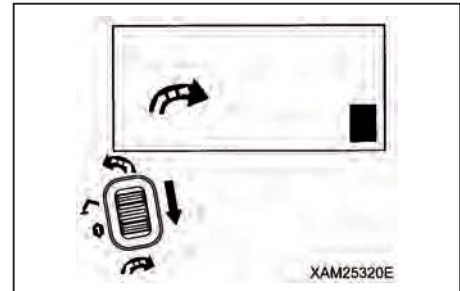
⚠️ WARNUNG

Beim Schwenken betätigen Sie den Gashebel immer vorsichtig, und halten Sie immer niedrige Motordrehzahl. Betätigen Sie den Gashebel auch langsam und vorsichtig, um plötzliches Schwenken zu vermeiden.

Solche abrupte Beschleunigung oder Verlangsamung, insbesondere, wenn eine Last am Haken hängt, übt sich sehr stark auf den Kran aus und kann große Gefahren auslösen wie z. B. Umkippen des Krans oder Beschädigung.

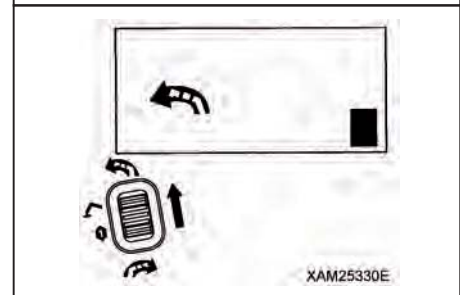
[1] DREHEN IM UHRZEIGERSINN

Drücken Sie den Schwenk-/Bedienhebel für Stütze Nr. 1 nach „Uhrzeigersinn (ab)“, bevor Sie langsam den Gashebel ziehen. Der Ausleger schwenkt von oben gesehen im Uhrzeigersinn.



[2] DREHEN IM GEGENUHRZEIGERSINN

Drücken Sie den Schwenk-/Bedienhebel für Stütze Nr. 1 nach „Gegenuhrzeigersinn (auf)“, bevor Sie langsam den Gashebel ziehen. Der Ausleger schwenkt von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn.



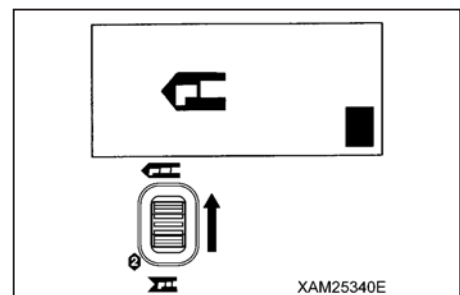
[3] SCHWENKEN ANHALTEN

Lassen Sie den Gashebel langsam los, dann lassen Sie den Betätigungshebel für Stütze Nr. 1 los, so dass er in seine Neutralstellung zurückkehrt. Der Ausleger hält an zu schwenken.

8.3.2 AUSLEGER-TELESKOPBETRIEB

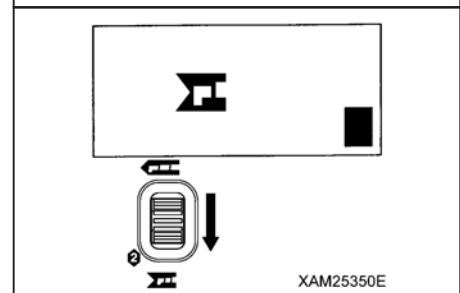
[1] AUSLEGERAUSFAHREN

Drücken Sie den Schwenk-/Bedienhebel für Stütze Nr. 2 nach „Ausfahren (auf)“, bevor Sie langsam den Gashebel ziehen. Der Ausleger fährt aus.



[2] AUSLEGEREINFAHREN

Drücken Sie den Schwenk-/Bedienhebel für Stütze Nr. 2 nach „Enziehen (ab)“, bevor Sie langsam den Gashebel ziehen. Der Ausleger fährt ein.



[3] TELESKOPBETRIEB EINSTELLEN

Lassen Sie den Gashebel langsam los, dann lassen Sie den Betätigungshebel für Auslegerteleskopbetrieb/Stütze Nr. 2 los, so dass er in seine Neutralstellung zurückkehrt. Der Ausleger hält seinen Teleskopbetrieb an.

8.3.3 HEBEN UND SENKEN DES HAKENS

⚠️ WARNUNG

- Wenn während des Hakenanhebens der „Überhebelarm“ oder die „Automatische Abschaltung“ ausgelöst wird, stoppen Sie sofort den Windenbetrieb. Sonst kann der Kran beschädigt werden oder das Drahtseil reißen, wobei der Haken bzw. die Last abstürzen und ein schwerer Unfall passieren kann.
- Wenn die Last den Boden schon berührt hat, der Haken aber weiter abgesenkt wird, könnte das Drahtseil danach unordentlich aufgewickelt werden. Dadurch kann das Drahtseil beschädigt und seine Laufzeit verkürzt werden. Außerdem besteht die Gefahr, dass das Drahtseil sich so verklemmt, dass es nicht weiter aufgewickelt werden kann. Beim Hakenabsenken achten Sie immer darauf, dass kein unordentliches Aufwickeln entsteht.
- Der Haken hebt oder senkt sich auch, wenn der Ausleger aus- oder eingefahren und verstellt wird.
Dabei gilt dieselbe Aufmerksamkeit wie beim Hakenheben und Senken durch Winden.

[1] HAKENHEBEN

Drücken Sie den Bedienhebel zum Hakenheben und Senken/für Stütze Nr. 2 nach „Heben (auf)“, bevor Sie langsam den Gashebel ziehen.

Der Haken beginnt, sich zu heben.

[2] HAKEN SENKEN

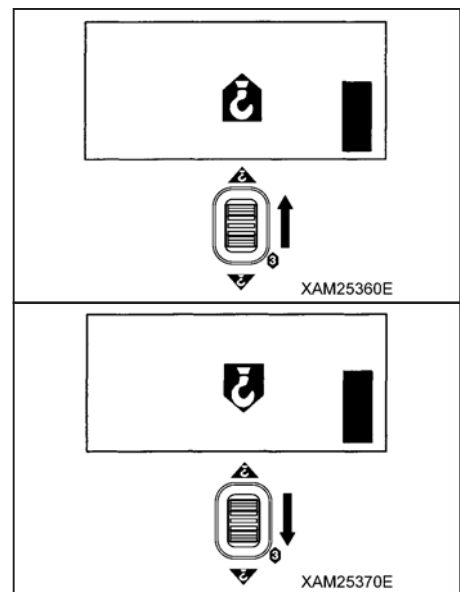
Drücken Sie den Bedienhebel zum Hakenheben und Senken/für Stütze Nr. 2 nach „Senken (ab)“, bevor Sie langsam den Gashebel ziehen.

Der Haken beginnt, sich zu senken.

[3] HEBEN UND SENKEN EINSTELLEN

Lassen Sie den Gashebel langsam los, dann lassen Sie den Betätigungshebel zum Hakenheben und Senken/ für Stütze Nr. 2 los, so dass er in seine Neutralstellung zurückkehrt.

Der Haken stellt das Heben bzw. Senken ein.



8.3.4 AUSLEGER VERSTELLEN

[1] AUSLEGERHEBEN

Drücken Sie den Bedienhebel zum Verstellen des Auslegers/für Stütze Nr. 4 nach „Heben (auf)“, bevor Sie langsam den Gashebel ziehen. Der Ausleger wird angehoben.

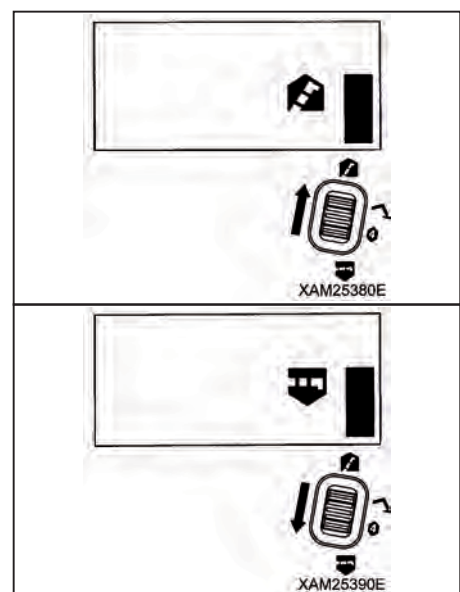
[2] AUSLEGER SENKEN

Drücken Sie den Bedienhebel zum Verstellen des Auslegers/für Stütze Nr. 4 nach „Senken (ab)“, bevor Sie langsam den Gashebel ziehen. Der Ausleger wird gesenkt.

[3] AUSLEGERVERSTELLUNG EINSTELLEN

Lassen Sie den Gashebel langsam los, dann lassen Sie den Betätigungshebel für Auslegerverstellung/Stütze Nr. 4 los, so dass er in seine Neutralstellung zurückkehrt.

Die Auslegerverstellung hält an.



8.3.5 ENRICHTUNG UND STORNIERUNG DES LANGSAM - UND SCHNELLMODUS

Wenn der Kran langsam betrieben werden muss, verwenden Sie den Langsammodus, der das Höchsttempo des Krans beschränkt und im unteren Drehzahlbereich eine gleichmäßigere Kontrolle ermöglicht.

Diese Maschine verfügt über zwei Modi zur Begrenzung der maximalen Krangeschwindigkeit. Einer ist der "MIKROTEMPOMODUS" und der andere der "BENUTZER-MIKROTEMPOMODUS", mit dem der Benutzer eigene Einstellung vornehmen kann.

"MIKROTEMPOMODUS" kann vom Benutzer gewählt werden.

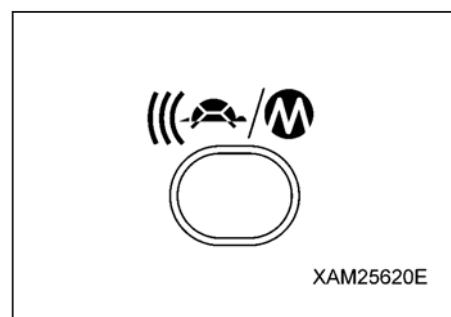
ANMERKUNGEN
Der „Langsammodus“ ist nur im „KRANMODUS“ verfügbar.

[1] LANGSAMMODUS UND SCHNELLMODUS EINSTELLEN

Tempo-/Modustaste drücken.

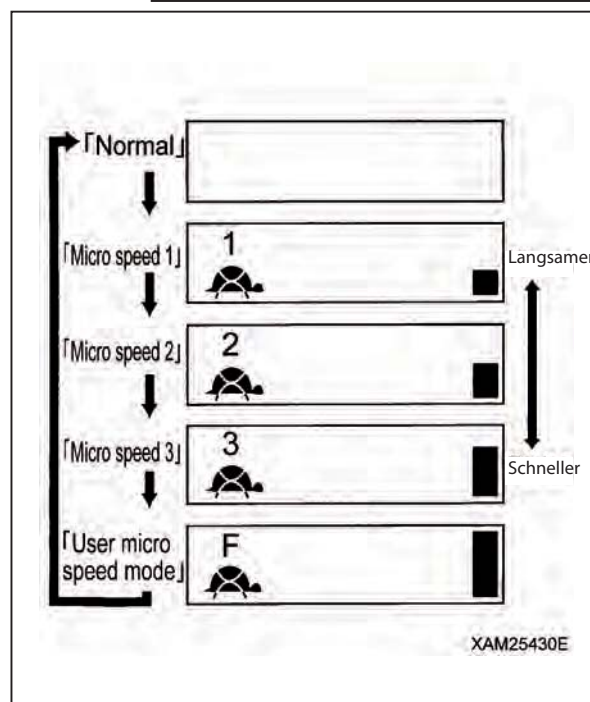
Jedes Drücken stellt die LCD-Anzeige vorwärts, siehe Diagramm unten:

Wenn Ihr gewünschter Modus angezeigt wird, fahren Sie in diesem Modus mit dem Kranbetrieb fort.



[2] LANGSAMMODUS STORNIEREN

Tempo-/Modustaste mehrere Male drücken, bis „Normal“ im LCD-Bildschirm erscheint.

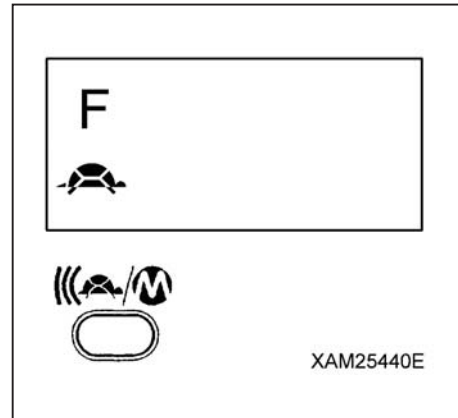


[3] LANGSAMMODUS UND EINSTELLEN

⚠️ WARNUNG

Der Benutzer-Mikrotempomodus kann nur im tatsächlichen Kranbetrieb mit laufendem Motor eingestellt werden. Stellen Sie, bevor Sie Einstellungen im Benutzer-Mikrotempomodus vornehmen, immer sicher, dass sich keine anderen, als die an den Arbeiten beteiligten Personen im Arbeitsbereich befinden.

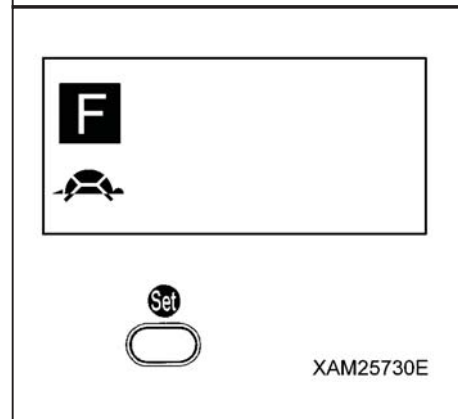
1. Die Geschwindigkeits-/Betriebsmodus-Taste mehrmals drücken, bis im LCD-Bildschirm "BENUTZER- MIKROTEMPOMODUS" angezeigt wird.



2. Die Einstelltaste mindestens zwei Sekunden gedrückt halten. Im LCD-Bildschirm wird "F" angezeigt und der Einstellbildschirm wechselt in den "BENUTZER-MIKROTEMPOMODUS".

ANMERKUNGEN

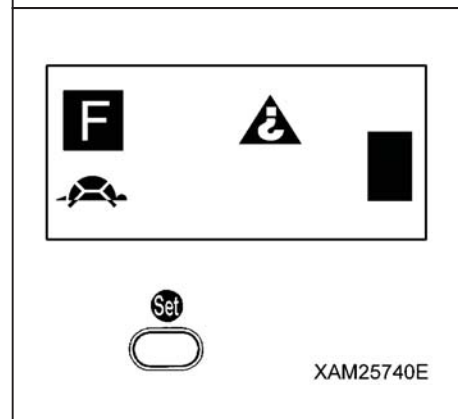
Einstellungen im "BENUTZER- MIKROTEMPOMODUS" können erfolgen, wenn im LCD-Bildschirm das "F" angezeigt wird.



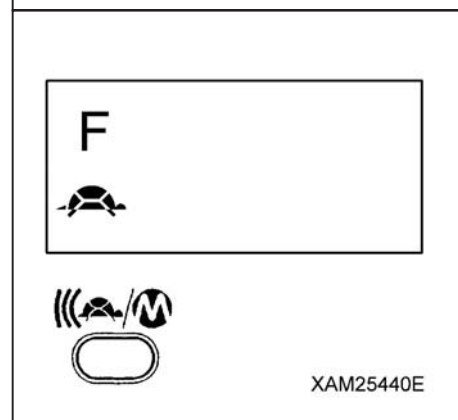
3. Drücken Sie den einzustellenden Betriebshebel und ziehen Sie dann langsam den Beschleunigungshebel. Drücken Sie, wenn die Betriebsgeschwindigkeit die gewünschte maximale Betriebsgeschwindigkeit erreicht, die Einstelltaste.

ANMERKUNGEN

Beachten Sie, dass im "BENUTZERMIKROTEMPOMODUS", wenn zwei oder mehr Bedienhebel gleichzeitig eingestellt und der Beschleunigungshebel gezogen wird, die Krangeschwindigkeit den Arbeiten für welche die schnellsten Werte eingestellt wurden, entspricht.



4. Drücken Sie, wenn die Einstellung für alle gewünschten Bedienhebel abgeschlossen ist, die Geschwindigkeits-/Betriebsmodus-Taste. Jetzt wurden die Einstellung hinterlegt und der Mikrotempomodus kann genutzt werden.

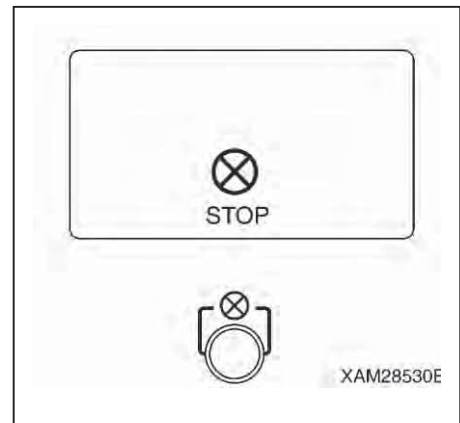


8.3.6 MOTORSTOPP- UND NOTSTOPPVERFAHREN

⚠️ WARNUNG

Bei ab normalem Kranbetrieb drücken Sie sofort den Notstopp-/EMO-Knopf, um den Motor abzustellen. Solche Fälle umfassen: Kranbetrieb stoppt nicht, wenn Sie Bedienhebel oder Gashebel loslassen, oder Kran bewegt sich, obwohl keine Bedienhebel aktiviert wurden. Im Falle eines Motor-Notstoppschalten Sie den Strom zum Sender AUS und untersuchen Sie die Ursache des Notfalls, nachdem der Motor angehalten hat, und beheben Sie den Mangel. Der Notstopp-/EMO-Knopf kann den Motor auch unter normalen Umständen anhalten.

Drücken Sie den Notstopp-/EMO-Knopf, um den Motor im Notfall oder vom Sender abzustellen.
Der Motor hält an.



8.3.7 VERFAHREN ZUM ANLASSEN UND RÜCKSTELLEN DES MOTORS

[1] MOTORANLASSEN

VORSICHT

- Verwenden Sie das nachfolgende Verfahren, um den Motor mit der Start/Wiedereinstelltaste anzulassen:
 1. Schalten Sie den Anlasserschalter des Krans auf EIN.
 2. Stellen Sie den Fahrstand des Krans auf die Position KRAN.Wenn der Anlasserschalter des Krans in der AUS-Position steht oder wenn sich der Kran in der FAHRPOSITION befindet, können Sie den Motor nicht anlassen.
- Vor dem Anlassen des Motors sind folgende Schritte mit dem Kran durchzuführen:
 1. Stellen Sie den Beschleunigungshebel auf mittlere Geschwindigkeit (etwa auf die Mitte seines Einstellbereichs).
 2. Ziehen Sie den Starterklappengriff heraus.
 3. Schieben Sie, wenn der Motor startet, die Starterklappe in die Anfangsposition zurück.

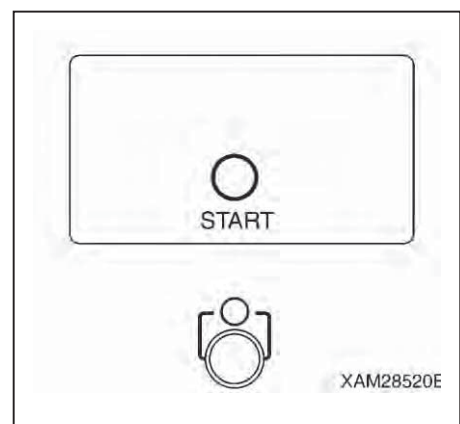
Zum Anlassen des Motors mit dem Sender drücken Sie auf die Start-/Rückstell Taste.
Der Motor springt an.

[2] RÜCKSTELLEN

Zum Stornieren des Notstopps oder Fehlersignalsensors drücken Sie auf den Start-/Rückstellknopf.
Strom zum Empfänger wird zurückgestellt.

ANMERKUNGEN

- Wenn der Motor läuft, funktioniert der Anlasser nicht, auch wenn der Start-/Rückstellknopf gedrückt wird.
- Wenn der Start-/Rückstellknopf verwendet wird, schalten Sie zuerst die Stromtaste am Sender AN.
- Wenn der Start-/Rückstellknopf gedrückt wird, wird der Fehlersignalsensorkreis eingeschaltet. Warten Sie ca. 3 bis 4 Sekunden, bis er fertig ist.



8.4 PRÜFUNGEN NACH DEM KRANBETRIEB

WARNUNG

Wenn der Kranbetrieb abgeschlossen ist, schalten Sie immer den Strom zum Sender und Empfänger ab.

Unter keinen Umständen, außer im Kranbetrieb, darf der Strom zum Sender eingeschaltet sein. Es kann sonst unerwartete Bewegungen des Krans auslösen und zu gefährlichen Situationen führen, z. B. kann der Kran mit Personen oder Gegenständen zusammenstoßen oder umkippen.

Wenn der Sender zur Inspektion o. ä. eingeschaltet werden muss, stellen Sie zuerst sicher, dass der Motor nicht läuft, dann schalten Sie den Empfänger an seinem Hauptschalter AUS.

1. Gehen Sie in den KRANMODUS im Senderbetriebsmodus.
2. Ziehen Sie den Ausleger mit den entsprechenden Bedienhebeln ein und senken Sie ihn in die unterste Stellung ab.

ANMERKUNGEN

Die Funktion Hakenblock verstauen steht nur über den Bedienhebel bei eingeschaltetem Kran zur Verfügung.

3. Gehen Sie in den STÜTZENMODUS im Senderbetriebsmodus.
4. Verstauen Sie alle Stützen mit den entsprechenden Hebeln, so dass der Kran in der Fahrstellung ist.
5. Schalten Sie den Motor und den Strom zum Sender ab.
6. Schalten Sie den Empfängerstrom mit seinem Hauptschalter AUS.
7. Sender und Empfänger sind wie folgt zu warten :
 - (1) Prüfen Sie die Bedienhebel und den Gashebel auf Mängel.
 - (2) Öl und andere Verschmutzungen sind mit einem sauberen Tuch zu beseitigen.
 - (3) Reparieren Sie ausnahmslos alle Risse und Schäden.
8. Legen Sie den Sender in den Zubehörkoffer und bewahren Sie ihn trocken und kühl auf, geschützt gegen Wind und Regen und direkte Sonnenbestrahlung.

9. FEHLERSUCHEN

9.1 VOR DEM FEHLERSUCHEN

Während der Kran unter manueller Kontrolle vollkommen funktioniert, könnten bestimmte Teile von bzw. ganze Funktionen nicht durch die Fernbedienung aktiviert werden.

Bei einem solchen Versagen führen Sie die auf den folgenden Seiten dargestellte DIAGNOSE durch.

VORSICHT

Prüfen Sie zuerst anhand der Tabelle unten, bevor Sie mit der Diagnose auf den nächsten Seiten beginnen. Solch ein Fehler kann gelegentlich durch einfache Schritte behoben werden, z. B. durch ein anderes Betriebsverfahren.

Wenn eine Prüfung gemäß der Tabelle unten und eine Diagnose gemäß der in den folgenden Seiten beschriebenen Verfahren die Fehler oder Mängel nicht beseitigt, wenden Sie sich an uns oder unsere Vertretung für Service.

Prüfpunkte	Ursache und Maßnahme
Der Kran lässt sich manuell vom Kran aus betreiben.	Wenn der Kran funktioniert, ist in der Fernbedienung ein Fehler. Wenn der Kran nicht funktioniert, diagnostizieren Sie den Kran selbst.
Strom zum Sender und Empfänger ist eingeschaltet.	Wenn nicht, schalten Sie die Stromzufuhr AN.
Die Sicherung im Empfänger ist durchgebrannt.	Prüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist, wenn ja, prüfen Sie die Ursache und erneuern Sie sie.
Das Sendergehäuse ist verbogen oder beschädigt.	Wenn Sendergehäuse verbogen oder beschädigt, reparieren oder erneuern.
Alle Bedienhebel am Sender sind in der Neutralstellung. Der Gashebel ist vollkommen zurückgestellt.	Wenn Bedienhebel und Steuertasten versagen, reparieren oder erneuern.
Manipulierung begann, kurz nachdem Einschalter des Senders Angeschaltet wurde.	Lassen Sie 3 bis 4 Sekunden ohne Betrieb verstreichen, nachdem der Senderstrom angeschaltet wurde.
Der Sender-LCD-Bildschirm bzw. die Monitoranzeige im Empfänger zeigt Fehlermeldungen oder Fehlercodes.	Wenn Fehlermeldungen oder Fehlercodes angezeigt werden, schalten Sie den Sender AB und dann wieder AN.

9.2 FEHLER IN DER FERNBEDIENUNG

- Bei der Fehlerdiagnose prüfen Sie immer die Anzeigen in der Monitoranzeige des Empfängers und den LCD -Bildschirm des Senders. Dann suchen sie die entsprechende Fehleranzeigen -Beschreibung in der Tabelle unten, so dass die Ursache angenommen werden kann, und dann ergreifen Sie die empfohlenen Maßnahmen.
- Zuerst ergreifen Sie „Maßnahme 1“ in der Tabelle, dann „Maßnahme 2“, wenn der Fehler nicht behoben werden konnte.
- Mit ★ markierte Maßnahmen müssen uns oder unseren Serviceagenturen gemeldet werden.
- Wenn andere als die unten aufgeführten Ursachen vermutet werden, wenden Sie sich an uns oder unsere Serviceagenturen.

Fehleranzeige		Hauptursache	Behebung	
Sender	Empfänger		Behebung 1	Behebung 2
—	—	Empfänger -Platine (Platine) Eingangsspannung gefallen. • Relaisplatine defekt. • Stromkabelbaum defekt zwischen Relais Platine und Empfängerplatine.	★Leiterplatte des Empfängers oder interne Verdrahtung warten/austauschen.	
		Empfängerplatine defekt	★Leiterplatte des Empfängers warten/austauschen	
STOPP		Der Sender ist im Notstopp.	• Notstopp mit Rückstellknopf lösen.	★Empfänger und Sender warten/austauschen
—		Sender defekt • Senderstrom ist nicht AN. • Senderplatine defekt. • Drahtbruch im Anschlusskabel.	• Strom wieder einschalten. Sender . ★Sender warten/austauschen ★Sender warten/austauschen	★Sender warten/austauschen
		Empfänger defekt. • Empfängerplatine defekt. • Drahtproblem im Empfänger.	★Sender warten/austauschen	
E3		Sender defekt • Leitung im Beschleunigungsbereich des Senders ist gebrochen oder Störung am Potentiometer.	★Sender warten/austauschen	
—		Sender defekt • Der Potentiometer für den Beschleunigungshebel im Sender ist beim Signalempfang gestört. • Ein Bedienhebelschalter im Sender ist während des Signalempfangs gestört.	• Lassen Sie den Steuer- oder Gashebel los und drücken den Netzschalter.	★Sender warten/austauschen
—		Empfängerplatine defekt . • Datenfehler im Speicher .	• Empfänger wieder einschalten.	★Empfänger warten/austauschen
E6		Sender defekt • Datenfehler im Speicher .	• Sender wieder einschalten.	★ Sender warten/austauschen
E4		Empfänger ist defekt. • Beschleunigungshebel des Senders wurde beim Einschalten betätigt.	• Lassen Sie den Gashebel los und drücken den Netzschalter.	★ Sender warten/austauschen
E9		Sender defekt • Bedienhebel nicht in Neutralstellung, als Strom angeschaltet wurde .	• Lassen Sie den Steuerhebel los und drücken den Netzschalter.	★ Sender warten/austauschen

Fehleranzeige		Hauptursache	Behebung	
Sender	Empfänger		Behebung 1	Behebung 2
Der Kran funktioniert einwandfrei im manuellen Modus, aber einige Funktionen sind im Fernbedienmodus nicht zugänglich.		<ul style="list-style-type: none"> • Empfängerplatine defekt. • Kabelfehler zwischen Empfänger-Platine und Kontrollventilsolenoiden. • Fehler am elektromagnetischen Proportionalreduzier-Regelventil. 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Leiterplatte des Empfängers warten/austauschen ★ Verkabelung zwischen der Empfängerleiterplatte und den Magnetsteuerventilen warten/austauschen. ★ Elektromagnetischen Proportionaldruckregler warten/austauschen 	

10. SYSTEMSPEZIFIKATIONEN

Teile		MCT300N	
Wasserschutz		IP65	
Systemkonfiguration		Manuell und Fernbedienung, in beiden Richtungen	
Betriebsmonitor		LCD-Monitorpaneel • Betriebsstatusmonitor • Meldungen • Fehlercode	
Sicherheits- vorrichtungen		Notstoppanlage	
		Fehlersignalsensor beim Motoranlassen	
		Automatische Stromunterbrechung (Automatisches Strom-AUS)	
		Spannungsabfall-Begrenzer	
		Warnschalter	
Spannung der Empfängereinheit		Strom für Kran (12 V DC)	
Stromverbrauch der Empfängereinheit		Ca. 70 W (maximal, pro Einzelfunktion)	
Umwelt-Betriebstemperatur		-10°C bis +60°C	
Lagertemperatur		-20°C bis +70°C	
Gewicht des Senders		600g	
Senderfunktionen	Hebelschalter	Heben/Senken des Auslegers	Heben und Senken
		Heben/Senken des Hakens	Heben und Senken
		Ausleger-Teleskopbetrieb	Ausfahren und Einziehen
		Schwenken	Gegenuhrzeigersinn/ Uhrzeigersinn
	Drückschalter	Strom	EIN/AUS
		Hupe	Warnsignal
		Einstellen	Modus einstellen
		Tempo/Modus	Temporegler/Modusauswahl
		Starten/Rückstellen	Motor anlassen/Rückstellen
		Stop/Notstopp	Motorstopp/Notstopp
	Gashebel mit Abzug	Hydraulikregler und Motorregler	

SPEZIFIKATIONEN FÜR MOTOR UND ELEKTROMOTOR

1. VORSICHTSMASSREGELN (FÜR SPEZIFIKATIONEN FÜR MOTOR UND ELEKTROMOTOR)	8-2
2. PLATZIERUNG DER SICHERHEITSSCHILDER	8-3
3. SPEZIFIKATIONEN FÜR ELEKTROMOTOR	8-5
4. BETRIEB	8-12
5. LANGFRISTIGE LAGERUNG	8-19
6. FEHLERSUCHE AM ELEKTROMOTOR	8-20
7. PRINZIPIELLE SPEZIFIKATIONSTABELLE	8-21
8. SPEZIFIKATIONS-MAßZEICHNUNG	8-22

1. VORSICHTSMASREGELN (FÜR SPEZIFIKATIONEN FÜR MOTOR UND ELEKTROMOTOR)

⚠️ WARNUNG

Folgende Vorsichtsmaßnahmen sind immer zu beachten, wenn eine Maschine mit Elektromotor verwendet wird. Bei Nichtbeachten können schwere Unfälle passieren.

- Die Installation dieser Maschine muss entsprechend den Rechtsvorschriften ihres Einsatzlandes durchgeführt werden.
Wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufsstelle, wenn keine Regeln oder Vorschriften zutreffen.
- Nur Qualifizierte gemäß den Rechtsvorschriften und -regeln des Einsatzlandes dürfen Stromanschlüsse an Stromzufuhranlagen herstellen und die Stromanlage inspizieren und reparieren.
Wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufsstelle, wenn keine Regeln oder Vorschriften zutreffen.
- Der Betrieb und die Lagerung dieser Maschine müssen die unten aufgeführten Anforderungen erfüllen:
- Betriebstemperatur: -10 bis 40 °C (kein Frost)
- Lagertemperatur: -20 bis 60 °C
- Betriebsluftfeuchte: Max. RLF: 90 % (keine Kondensation)
- Atmosphäre: Freie Umwelt: keine explodierenden, brennbaren und ätzenden Gase, Feuchtigkeit und übermäßigen Staubpartikel
- Höhe über NN: max. 1000 m
- Vibration: max. 0,5 G
- Bei unvorhergesehenen Vorkommnissen in dieser Maschine während des Betriebs ist die Stromzufuhr sofort **ABZUSCHALTEN**. Bei Nichtbeachten besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.
- Bei Stromversagen während des Betriebs ist die Stromzufuhr sofort **ABZUSCHALTEN**. Sonst kann sich die Maschine bei Wiedereinschalten des Stroms aktivieren.
- Schalten Sie vor Inspektion und Wartung der Stromanlage dieser Maschine immer erst die Stromzufuhr **AB**. Bei Nichtbeachten besteht Stromschlaggefahr während der Arbeiten.
Unterrichten Sie alle Mitarbeiter über Ihre Wartungs- und Inspektionsarbeiten, bevor Sie sie beginnen. Sie müssen auf jeden Fall ein Warnschild „Nicht berühren“ am Stromunterbrecherschalter anbringen, so dass niemand zufällig den Unterbrecherschalter betätigt.
- Schalten Sie immer erst die Stromzufuhr **AB** und warten Sie dann mindestens 10 Minuten, bevor Sie mit der Inspektion und Wartung der Stromanlage dieser Maschine beginnen.
Stellen Sie sicher, dass am Stromzufuhrkasten keine Spannung mit einem Prüfgerät angebracht wird.
- Unmittelbar nach dem Maschinenbetrieb sind alle Teile heiß.
Inspektion und warten Sie die Stromanlage entsprechend der in diesem Handbuch aufgeführten Verfahren, aber aus Sicherheitsgründen nur, nachdem die Teile ausreichend abgekühlt sind. Sonst kann es zu Verbrennungen kommen.
- Halten Sie den Stromzufuhrkasten und die Gleichrichterplatte von Wasser fern.
Wenn die Stromanlage nass wird, entwickelt die Maschine Fehler und Fehlfunktionen. Seien Sie beim Umgang mit der Stromanlage vorsichtig.
- Bitten Sie uns oder unsere Verkaufsstelle bei Bedarf um Reparatur der Gleichrichterplatte.

⚠️ VORSICHT

Im Abschnitt „Sicherheit“ finden Sie weitere Vorsichtsmaßnahmen, die in diesem Abschnitt nicht aufgeführt sind. Das Maschinengewicht hängt vom Maschinentyp (Standardmaschine oder Maschine mit Elektromotor) ab. In der folgenden Abbildung ist das Gewicht der Maschine angegeben, die im Abschnitt „Sicherheit 2.3 KRANARBEIT“ beschrieben ist.

MC-285CRME-2 Gesamtgewicht 2120 kg 102-4606600

! VORSICHT

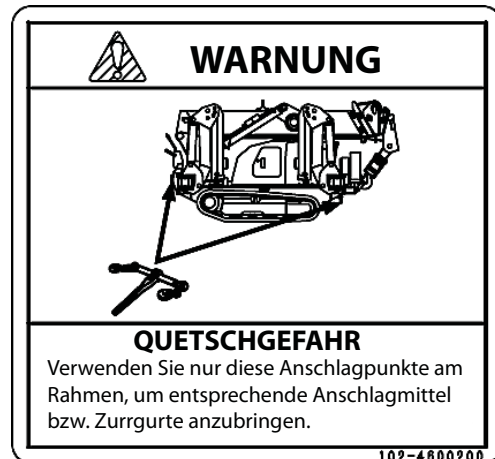
Die unterschiedlichen und weiteren Schilder werden entsprechend an der Maschine mit Elektromotor angebracht, im Gegensatz zur Standardmaschine. In diesem Abschnitt werden die Schilder für die Maschine mit Elektromotor beschrieben.

Im Abschnitt „Sicherheit 6. Platzierung der Sicherheitsschilder“ finden Sie weitere Sicherheitsschilder, die in diesem Abschnitt nicht beschrieben sind.

① Gesamtgewicht der Maschine (102-4606600)



② Hubposition Maschine (102-4600200)



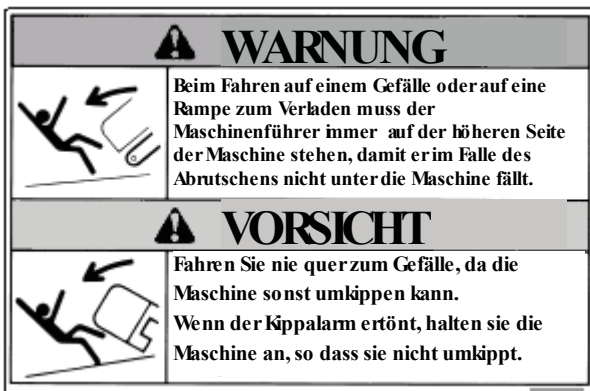
③ Warnung für Stromschlag (553-4267300) (2 Stück)



④ Waschwarnung (350-4539700)

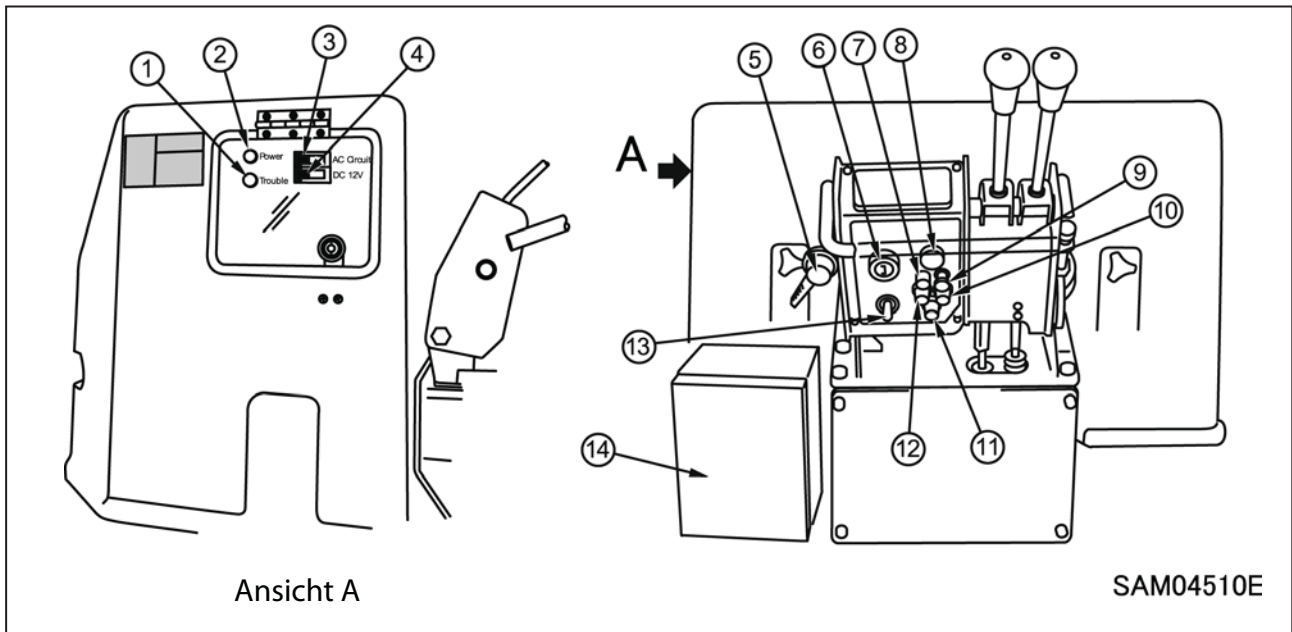


⑤ Warnungen bezüglich Fahrt über ein Gefälle (353-4488400)



3. SPEZIFIKATIONEN FÜR ELEKTROMOTOR

3.1 Fahr-Einheit



- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| (1) Stromleuchte (weiß) | (9) Scheinwerferschalter |
| (2) Fehlerleuchte (rot) | (10) Sicherung (10A) |
| (3) 12 V DC Stromschalter | (11) Sicherung (10A) |
| (4) AC-Stromkreisschalter | (12) Sicherung (30A) |
| (5) Beschleunigungshebel | (13) Motor- und Elektromotorschalter |
| (6) Anlasserschalter | (14) Stromzufuhrkasten |
| (7) Notstopknopf | |
| (8) Hupenknopf | |

VORSICHT

In diesem Abschnitt werden nur die Schalter und Kontrollleuchten beschrieben, die bei einer Maschine mit Elektromotorantrieb verfügbar sind.

• In diesem Abschnitt werden die 4 unten aufgeführten Schalter und Kontrollleuchten beschrieben. Anlasserschalter (6), Motor- und Elektromotorschalter (13), Notstopknopf (8), Betriebsstundenzähler.

Die anderen Schalter und Kontrollleuchten sind in „Betrieb 1.3 Fahr- und Kranbetriebseinheiten“ aufgeführt.

[1] ANLASSERSCHALTER (6)

VORSICHT

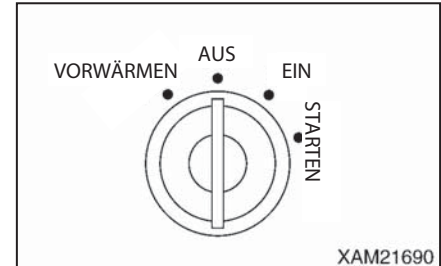
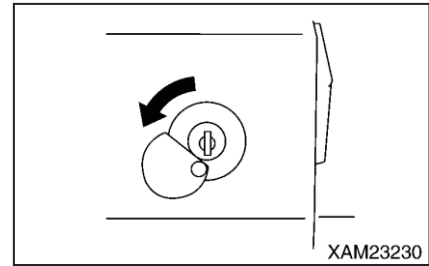
Schalten Sie den Anlasserschalter nach Ende der Arbeiten immer in die „AUS“-Stellung.

ANMERKUNGEN

Bevor Sie den Zündschlüssel einstecken, drehen Sie den Deckel nach links, bis das Schlüsselloch sichtbar wird, dann stecken Sie den Schlüssel ein.

Mit diesem Schalter wird der Elektromotor angelassen und abgestellt.

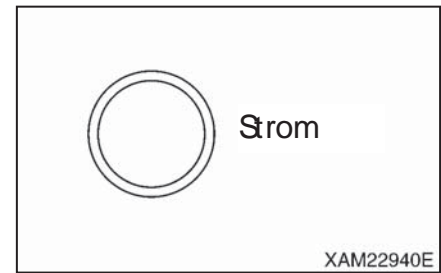
- VORWÄRMEN: nicht verwendet
- AUS: Sie können den Zündschlüssel in dieser Position ins Zündschloss stecken oder herausziehen. Alle Schalter in der Stromanlage werden abgeschaltet und der Elektromotor hält an.
- EIN: Strom wird in den Gleichrichter gespeist.
- STARTEN: Wenn der Elektromotor läuft, lassen Sie den Schlüssel los. Der Schlüssel kehrt dann automatisch in die „EIN“-Stellung zurück.



[2] MOTOR- UND ELEKTROMOTORSCHALTER (13)

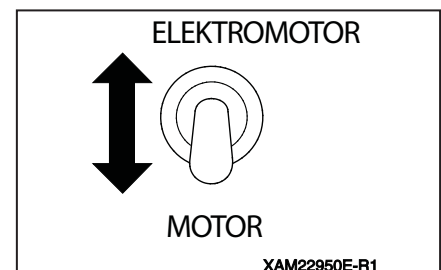
VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Gleichrichterstromleuchte an ist, wenn Sie den Motor- und Elektromotorschalter auf Elektromotor umschalten. Der Elektromotor darf nur betrieben werden, wenn die Stromleuchte AN ist.



Mit diesem Schalter wird die Kraftquelle der Maschine umgeschaltet.

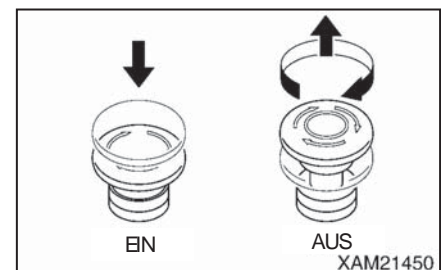
- Motor : Drücken Sie den Hebel nach unten.
Damit wird der Motor als Kraftquelle gewählt.
- Elektromotor : Drücken Sie den Hebel nach oben.
Damit wird der Elektromotor als Kraftquelle gewählt.



[3] NOTSTOPPKNOPF (7)

Mit diesem Knopf schalten Sie im Falle eines Maschinenfehlers den Motor aus.

- EIN : Drücken Sie auf den Knopf. Der Elektromotor hält an.
- AUS : Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn (in Pfeilrichtung in der Abbildung rechts) Der Knopf kehrt in seine Ausgangsstellung zurück.



ANMERKUNGEN

Bevor Sie den Elektromotor nach einem Notstopp wieder anlassen, stellen Sie sicher, dass der Notstoppschalter in der „AUS“-Stellung steht.

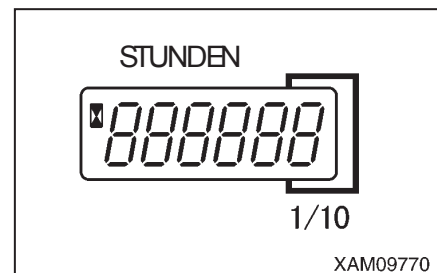
[4] BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Er zeigt die gesamten Betriebsstunden der Maschine an.

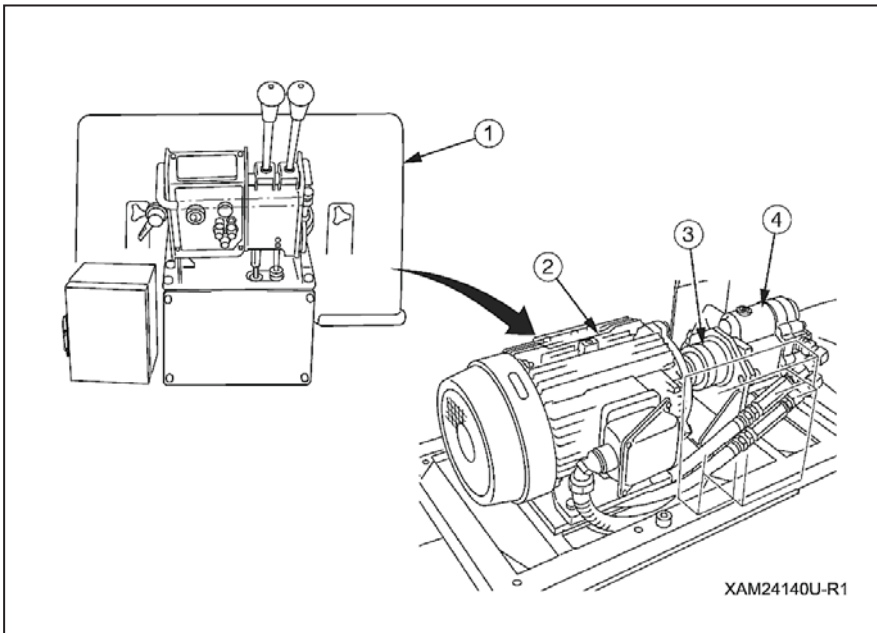
Nehmen Sie diese Anzeige als Grundlage für periodische Inspektionsabstände.

Wenn die Stromleuchte des Gleichrichters AN ist, zeigt das Meter fortlaufend an, sobald der Umschalter für Motor und Elektromotor auf Elektromotor und der Anlasserschalter in die AN-Stellung geschaltet werden, auch wenn der Elektromotor und die Maschine still stehen.

Der Zähleranzeige erhöht sich um „1“, wenn die Maschine eine Betriebsstunde gelaufen ist, unabhängig von der Motordrehzahl.

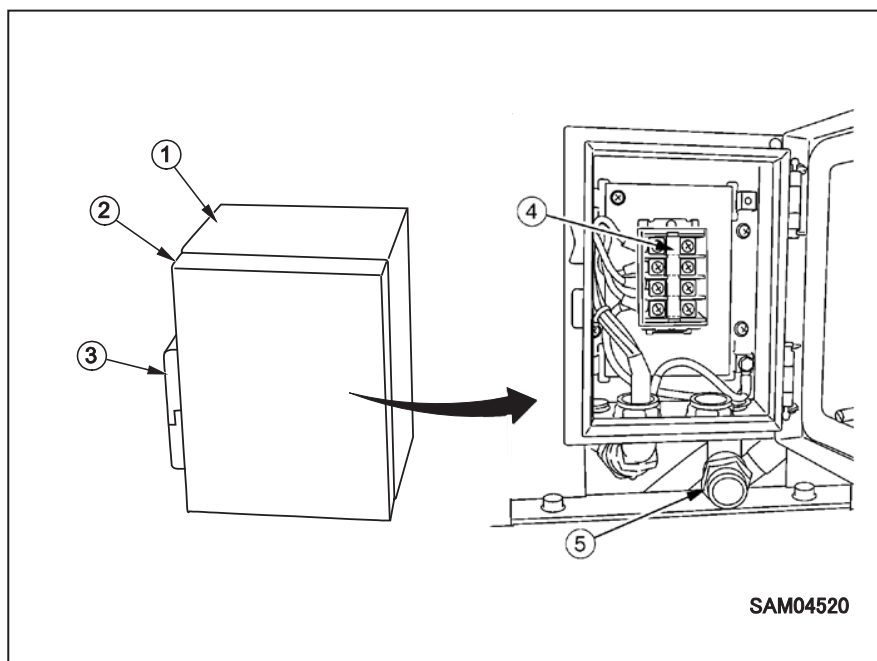


3.4 STROMTRIEBWERK



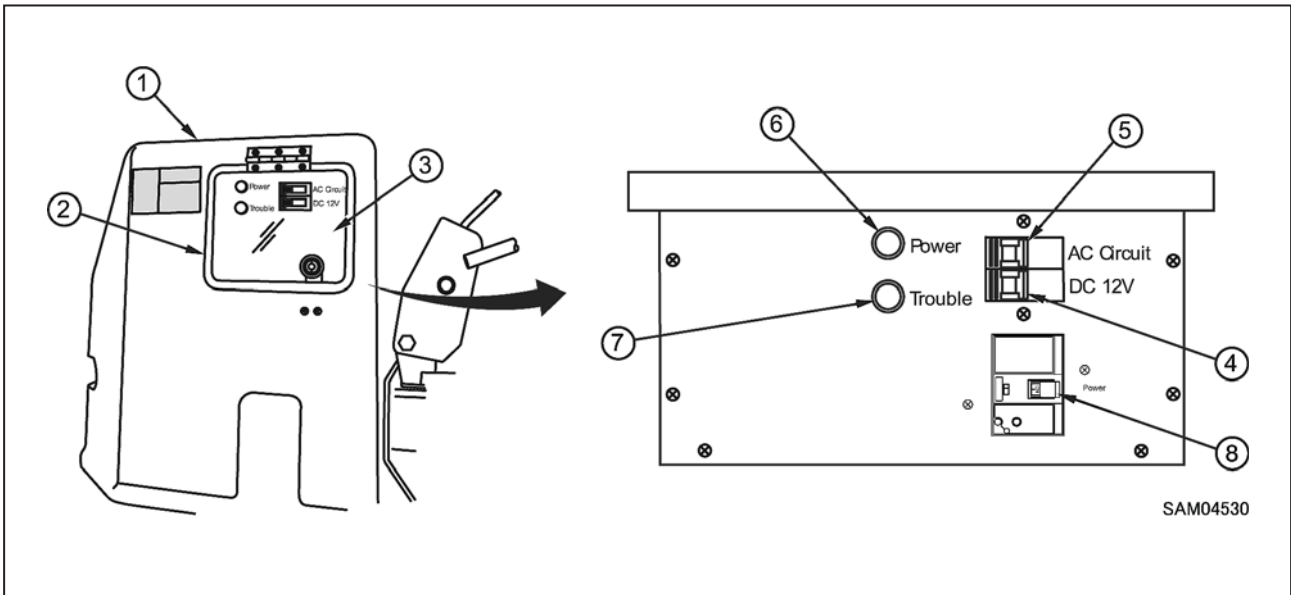
- ① Stromtriebwerkhaube
- ② Elektromotor
- ③ Kupplung
- ④ Hydraulikpumpe

3.5 STROMZUFUHRKASTEN



- ① Stromzufuhrkasten
- ② Stromzufuhrkastentür
- ③ Türgriff
- ④ Klemmenblock
- ⑤ Kabelerdung

3.6 GLEICHRICHTER



- ① Elekt motoreinheit haube
- ② Schutzhaube
- ③ Gleichrichter
- ④ 12 VDC Stromschalter

- ⑤ AC-Stromkreisschalter
- ⑥ Stromleuchte (weiß)
- ⑦ Fehlerleuchte (rot)
- ⑧ Hauptunterbrecher (mit Kriechstromsensor)

[1] HAUPTUNTERBRECHER (MIT KRIECHSTROMSENSOR)

! WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass der Unterbrecher AUS ist, wenn kein Strom aus der Stromzufuhr in die Maschine gespeist wird und die Arbeit beendet ist.
 - Wenn der Unterbrecher während des Betriebs automatisch AUSGESCHALTET wird, herrschen im Gleichrichter, Elektromotor oder in der Stromverkabelung ungewöhnliche Zustände. Die Mängel müssen auf jeden Fall aufgefunden werden, und prüfen Sie auch auf Verbrennungsgeruch und verbrannte Teile. Bitten Sie uns oder unsere Verkaufs - und Servicestelle um eine Inspektion und Reparatur.
 - Die Inspektion und Reparatur müssen abgeschlossen sein, bevor der Unterbrecher zur weiteren Stromversorgung auf AN gestellt wird.
- Bei Nichtbeachten besteht Feuergefahr oder Maschinenversagen.

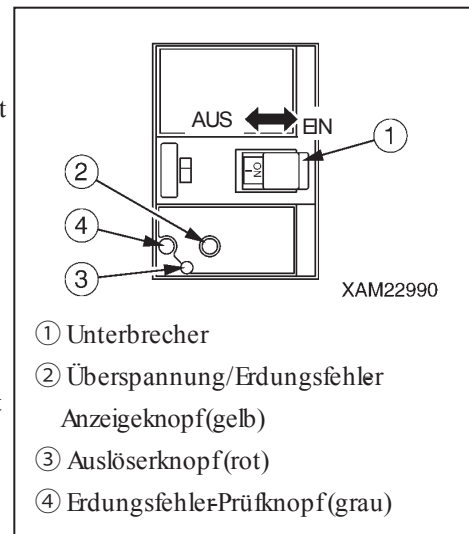
Der Hauptunterbrecher und seine Teile sind in der Abbildung rechts dargestellt.

- Der Unterbrecher ① ist so konstruiert, dass er den Strom vom Gleichrichter zum Elektromotor automatisch abschaltet, wenn ein Fehler festgestellt wurde, einschließlich Überspannung, um Feuer und Maschinenversagen zu verhüten.

Der Unterbrecher ① steuert auch die Stromzufuhr zum Elektromotor und Gleichrichter.

- EIN : Strom wird zugeführt.
- AUS : Kein Strom wird zugeführt.
- Der Überspannung/Erdungsfehler-Anzeigeknopf ② auf dem Deckel springt heraus, wenn Überspannung oder ein Erdungsfehler herrscht. Zur Zurückstellen drücken Sie den Griff ganz herunter, um den Knopf einzuschalten.
- Der Auslöserknopf ③ löst den Unterbrecher mechanisch als externe Steuerung aus.
- Mit dem Erdungsfehler-Prüfknopf ④ wird das Auslösen aufgrund eines Erdungsfehlers geprüft.

Das Auslösen funktioniert richtig, wenn der Überspannung/Erdungsfehler-Anzeigeknopf ② auf dem Deckel herauspringt.



! VORSICHT

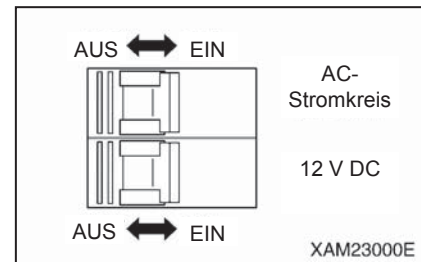
Es wird empfohlen, die Erdung zweimal im Jahr zu prüfen. Der Prüfknopf ist dabei für mindestens 10 Sekunden einzudrücken, aber nicht mehr, als notwendig.

Wenn ein Erdungsfehler weiterhin angezeigt wird, nachdem der Überspannungs/Erdungsfehler -Anzeigeknopf ② zurückgestellt wurde, wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufs - und Servicestelle und bitten um eine Inspektion und Reparatur.

[2] 12 V DC STROMSCHALTER

Mit dem 12 V DC Stromschalter wird die DC-Stromzufuhr zum Kranbetriebssystem eingeschaltet.

- EIN : Strom wird dem Kranbetriebssystem zugeführt.
- AUS : Es wird dem Kranbetriebssystem kein Strom zugeführt.



[3] AC STROMSCHALTER

Mit dem AC Stromschalter wird die AC-Stromzufuhr zum Gleichrichter und seiner Kühlung eingeschaltet.

- EIN : Strom wird dem Gleichrichter und seiner Kühlung zugeführt.
- AUS : Es wird kein Strom dem Gleichrichter und seiner Kühlung zugeführt.

ANMERKUNGEN

- Es besteht keine Gefahr, auch wenn der 12 V DC Stromschalter und der AC-Stromschalter an bleiben.
- Der AC-Stromkreisschalter ist oben rechts abgebildet, und der 12 V DC-Stromschalter darunter.

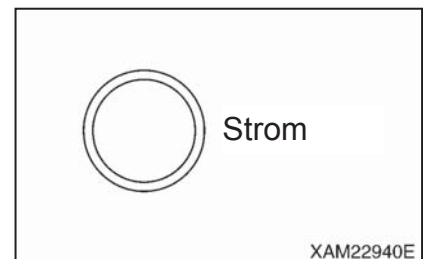
[4] STROMLEUCHE (WEISS)

Die Stromleuchte zeigt an, ob die Maschine unter Strom steht.

- EIN : Die Maschine erhält Strom von der Stromzufuhr.
- AUS : Die Maschine erhält keinen Strom von der Stromzufuhr.

ANMERKUNGEN

Wenn die Stromleuchte nicht aufleuchtet, auch wenn der Stromkreisunterbrecher AN ist und Strom von der Stromzufuhr zu dieser Maschine fließt, prüfen Sie die Stromzufuhr an der Stromzufuhranlage.



[5] FEHLERLEUCHE (ROT)

⚠️ WARNUNG

**Wenn im Gleichrichter ein Fehler aufgetreten ist, leuchtet die Fehlerleuchte AUF.
Bitte Sie uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle in diesem Fall um eine Inspektion und Reparatur.**

Die Fehlerleuchte zeigt an, ob ein Fehler im Gleichrichter herrscht.

- EIN : Im Gleichrichter herrscht ein Fehler.
- AUS : Der Gleichrichter funktioniert normal.



4. BETRIEB

4.1 PRÜFUNGEN VORDEMANLASSEN DES ELEKTROMOTORS

4.1.1 SICHTLICHEPRÜFUNGEN

WARNUNG

Führen Sie die sichtlichen Prüfungen nach „Betrieb 2.1 Prüfungen vordem Motoranlassen“ durch.

An der Maschine mit Elektromotor besteht Feuergefahr; wenn sich brennbare Materialien oder Öllecks im Bereich heißer Teile wie z. B. dem Gleichrichter, dem Stromzufuhrkasten und dem Stromtriebwerk befinden.

Prüfen Sie diese Bereiche sorgfältig. Wenn Sie etwas Außergewöhnliches finden, reparieren Sie es sofort oder wenden Sie sich an unsere Verkaufs - und Servicestelle.

4.1.2 PRÜFEN VORBETRIEB

VORSICHT

Führen Sie die Prüfungen vordem Betrieb nach „Betrieb 2.1.2 Prüfen vor Betrieb“ durch.

4.2 STROMANSCHLUSS

(ZWISCHEN STROMZUFUHRANLAGE UND MASCHINE)

! WARNUNG

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind immer zu befolgen: Bei Nichtbeachten können schwere Unfälle passieren.

- Die Installation dieser Maschine muss entsprechend den Rechtsvorschriften ihres Einsatzlandes durchgeführt werden.

Wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle, wenn keine Regeln oder Vorschriften zutreffen.

- Nur Qualifizierte gemäß den Rechtsvorschriften und -regeln des Einsatzlandes dürfen Stromanschlüsse zwischen Stromzufuhranlagen und dieser Maschine herstellen.

Wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle, wenn keine Regeln oder Vorschriften zutreffen.

- Stellen Sie sicher, dass die für diese Maschine geeignete Stromzufuhr (380 VAC) hergestellt wird.

Stromzufuhrspannung (V)	Strom (A)	Stromzufuhrfrequenz (Hz)
380	25	50

- Das Cabtyre -Kabel muss den Spezifikationen dieser Maschine (380 VAC) entsprechen.

Motorspannung (V)	Kabelspez. (sq)	Kabellänge (m)
380	3,5	20
	5,5	40

- Verwenden Sie immer ein trockenes Cabtyre -Kabel.

Wenn das Cabtyre -Kabelende nass ist oder sein Anschluss mit nassen Händen gehandhabt wird, besteht Stromschlaggefahr.

- Schalten Sie immer den Hauptstromunterbrecher zwischen Stromzufuhr und Maschine AB, bevor Sie das Cabtyre -Kabel an dieser Maschine anschließen.

- Halten Sie das Cabtyre -Kabel unversehrt und frei von Biegungen.

Ein beschädigtes Cabtyre -Kabel ist unverzüglich zu erneuern.

- Stellen Sie sicher, dass der Bereich, wo das Cabtyre -Kabel verlegt wird, frei von scharfkantigen Gegenständen ist.

Bei Nichtbeachten der obigen Vorsichtsmaßnahme kann sich das Kabel am Gegenstand verfangen und beschädigt werden.

- Bei Anschluss des Cabtyre -Kabels am Klemmenkasten in der Stromzufuhranlage ist die Schraube nach Vorgabe festzudrehen.

Wenn sich die Schraube löst, besteht Feuer- und Stromschlaggefahr, und es könnte ein Kurzschluss entstehen.

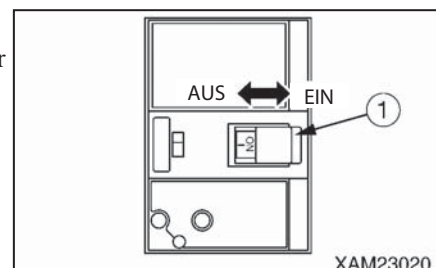
- Beim Anschluss des Cabtyre -Kabels am Klemmenkasten in der Stromzufuhranlage ist die Kabelerdungsschraube richtig festzudrehen, um Wassereindringen zu verhindern und das Kabel zu schützen.

- Die Erdungsader des Cabtyre -Kabels ist richtig an der „PE“-Klemme unten am Klemmenblock der Stromzufuhranlage anzuschließen.

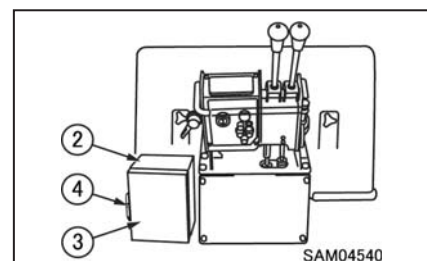
- Nach der Arbeit ist die Tür der Stromzufuhranlage ganz zu schließen und die Gleichrichterhaube richtig anzubringen.

Stellen Sie die Stromverbindung zwischen der Stromzufuhranlage und dieser Maschine nach folgendem Verfahren her:

1. Stellen Sie sicher, dass die Unterbrecher der Stromzufuhranlage und der Gleichrichter ausgeschaltet sind.

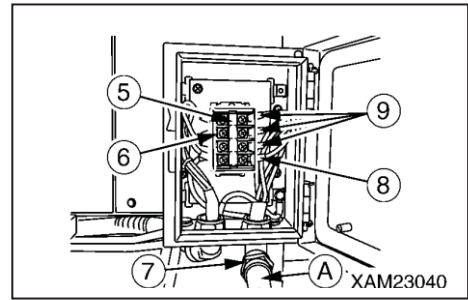


2. Entriegeln Sie die Tür ③ des Stromzufuhrkastens ②, indem Sie den Griff ④ zum Öffnen heranziehen.



3. Entfernen Sie den Deckel ⑥ des Klemmenblocks ⑤ im Stromzufuhrkasten, halten Sie den Deckel ⑥ oben und unten mit den Fingern und ziehen Sie ihn zu sich heran.

4. Ziehen Sie das Cabtyre-Kabel (A), das den Maschinenvorgaben entsprechen sollte, durch das Loch der Kabelerdung ⑦ unten am Stromzufuhrkasten und schließen Sie es am Klemmenblock ⑤ an.



⚠ VORSICHT

• Die Cabtyre -Kabellänge richtet sich nach Kabelspezifikationen. Die Kabellänge muss den unten aufgeführten Werten entsprechen.

Motorspannung (V)	Kabelspez. (sq)	Kabellänge (m)
380	3,5	20
	5,5	40

• Die Erdungsader ⑧ des Cabtyre -Kabels ist richtig an der „PE“ -Klemme am Klemmenblock anzuschließen. Die drei Gleichrichterkabel ⑨, abgesehen vom Erdkabel, können beliebig an den Klemmen „I1, I2 und I3“ angeschlossen werden.

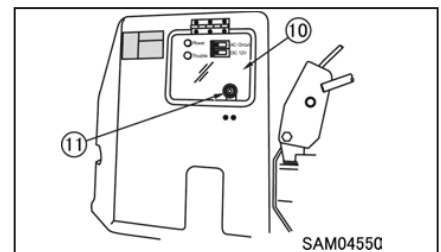
5. Wenn das Cabtyre-Kabel (A) angeschlossen ist, platzieren Sie wieder den Deckel ⑥ des Klemmenblocks ⑦ und schließen Sie die Tür ③ des Stromzufuhrkastens ②.

6. Verlegen Sie das Cabtyre-Kabel (A) ohne Belastung zum Unterbrecher an der Stromzufuhranlage und schließen Sie es dort am Klemmenblock an.

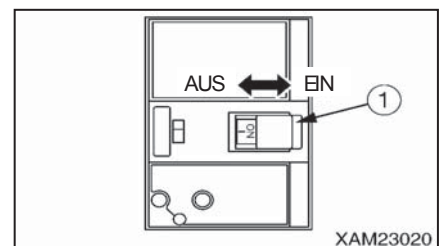
7. Schalten Sie den Stromzufuhr-Unterbrecher EIN.

8. Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben ⑪ und den Schutzdeckel ⑩.

9. Schalten Sie den Unterbrecher ① EIN.



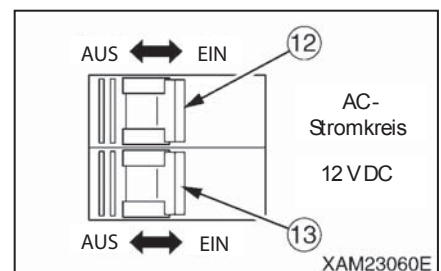
10. Schalten Sie den Schalter ⑫ für den AC-Stromkreis und den Schalter für den 12 VDC-Strom ⑬ EIN.



ANMERKUNGEN

Es besteht keine Gefahr, auch wenn der AC Stromkreisschalter ⑫ und der 12 VDC Stromschalter ⑬ an bleiben.

11. Platzieren Sie den Schutzdeckel ⑩ wieder an seiner ursprünglichen Stelle und ziehen Sie die vier Befestigungsschrauben ⑪ fest.



4.3 BETRIEB UND PRÜFUNG NACH DEM STROMANSCHLUSS

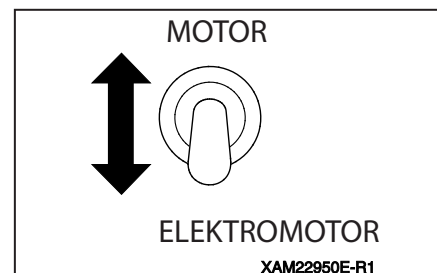
! WARNUNG

- Stellen Sie vor dem Anlassen des Elektromotors sicher, dass sich im Kranbereich niemand aufhält und sich dort keine Hindernisse befinden, und hupen Sie.
 - Aufwärmen ist erforderlich. Der Motor benötigt angemessene Aufwärmzeit, besonders bei kalter Witterung. Wenn der Motor nicht richtig aufgewärmt wird, kann aufgrund langsamer Reaktionen des Antriebs und Krans auf die Bedienhebel ein schwerer Unfall passieren.
 - Stellen Sie sicher, dass es beim Aufwärmen keine ungewöhnlichen Geräusche, Gerüche oder Vibrationen im und am Gleichrichter und Stromtriebwerk gibt. Bei ungewöhnlichen Zuständen schalten Sie den Anlasserschalter sofort AB. Schalten Sie die Stromzufuhr am Stromunterbrecher AB.
 - Prüfen Sie den Gleichrichter und Elektromotor, die peripheren Geräte, die Stromverkabelung und Teile auf Brandgeruch. Bitten Sie uns oder unsere Verkauf- und Servicestelle um eine Inspektion und Reparatur.
 - Nach dem Aufwärmen ist der Kranbetrieb zu prüfen.
 - Halten Sie den Hakenblock fern vom Ausleger, so dass sie sich nicht beeinträchtigen oder miteinander kollidieren.
 - Achten Sie darauf, dass der Ausleger beim Schwenken auf keine Personen oder diese Maschine schlägt.
 - Wenn bei der Prüfung des Krans Mängel festgestellt werden, machen Sie sofort einen Notstopp und reparieren Sie das relevante Teil. Bei Nichtbeachten können schwere Unfälle passieren.
 - Achten Sie beim Fahren des Krans darauf, dass Sie nicht über das Cabtyre -Kabel fahren oder es verwickeln. Bei Bedarf lassen Sie sich von anderem Personal leiten, befolgen Sie dessen Anweisungen.
 - Halten Sie die Gleichrichterhaube fern von brennbarem Material.
- Sonst kann das Innere des Gleichrichters heiß werden und sich entzünden.

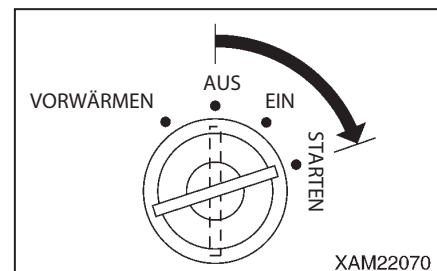
! VORSICHT

- Richtige Temperatur des Hydrauliköls: 50 bis 80 °C.
Die Temperatur des Hydrauliköls sollte bei etwa 20 °C liegen, ungeachtet der Betriebsumwelt wie z. B. niedrige Temperaturen.
- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter an der Funkbedienung AUS ist.

1. Stellen Sie den Schalter für Motor und Elektromotor auf „Elektromotor“.

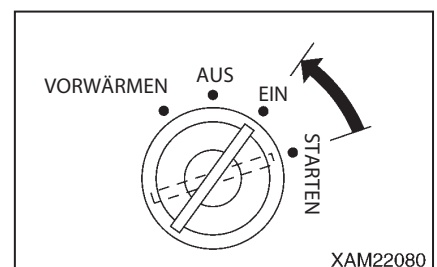


2. Stecken Sie den Zündschlüssel ins Zündschloss und drehen Sie ihn in die „START“-Stellung.



3. Wenn der Elektromotor läuft, lassen Sie den Schlüssel los.

Der Schlüssel kehrt dann automatisch in die „EIN“-Stellung zurück.



4. Lassen Sie den Elektromotor erst für 5 Minuten warmlaufen.

ANMERKUNGEN

Diese Maschine ist so konstruiert, dass sie 5 Minuten nach Starten des Elektromotors und ohne Betätigung der Bedienhebel in den Stromsparmodus umschaltet.

Im Stromsparmodus senkt sich die Drehzahl des Elektromotors drastisch.

Wenn Sie einen beliebigen Hebel betätigen, kehrt der Motor aus dem Stromsparmodus zurück.

Wenn innerhalb von 30 Minuten nach dem Starten des Elektromotors kein Hebel betätigt wird, schaltet sich der Elektromotor aus.

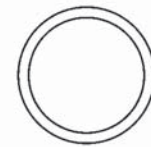
Drehen Sie den Anlasserschalter in die „START“-Stellung, um den Motor wieder anzuschalten.

5. Prüfen Sie sichtlich durch den Zugangsschutzdeckel des Gleichrichters, ob die Fehlerleuchte AUS bleibt.

VORSICHT

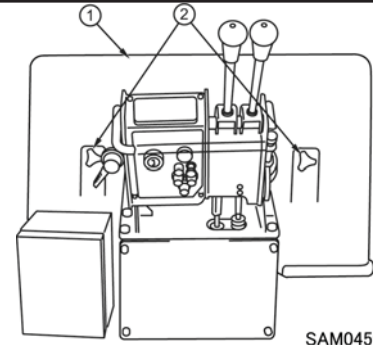
Wenn im Gleichrichter ein Fehler aufgetreten ist, leuchtet die Fehlerleuchte rot AUF.

Bitte Sie uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle in diesem Fall um eine Inspektion und Reparatur.



Fehler

XAM23010E



SAM0456C

6. Prüfen Sie das Stromtriebwerk nach folgendem Verfahren, wenn in und am Stromtriebwerk ungewöhnliche Geräusche, Gerüche oder Vibrationen auftreten:

- (1) Entfernen Sie die vier Befestigungsbolzen (2), die die Stromtriebwerkhaube (1) unten befestigen und entfernen Sie die Stromtriebwerkhaube (1).

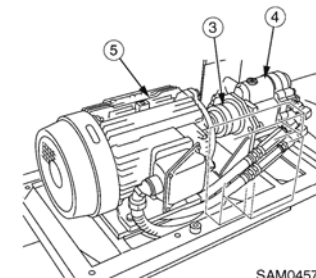
- (2) Prüfen Sie, ob die Befestigungsbolzen des Elektromotors (3) und der Hydraulikpumpe (4) lose sind oder fehlen und ob die Kupplung (5) lose ist.

Wenn sie lose sind, ziehen Sie sie mit dem korrekten Anziehmoment fest.

- (3) Halten Sie die Umgebung des Stromtriebwerks frei von Laub, Abfallpapier und Staub.

Beseitigen Sie solches, wenn es sich angesammelt hat.

- (4) Befestigen Sie die Stromtriebwerkhaube (1) in umgekehrter Reihenfolge der Demontage, wenn Sie die Inspektion und Reinigung abgeschlossen haben.



SAM04570

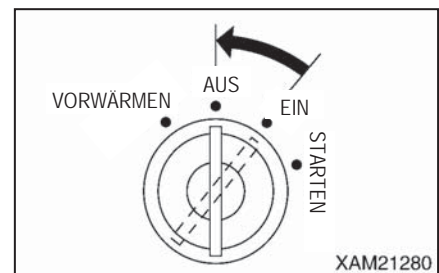
4.4 MASCHINENBETRIEB

VORSICHT

Wenn der Motor aufgewärmt ist, führen Sie die Kranarbeiten gemäß „Betrieb 2.5 Fahrstellung der Maschine“ und bis „Betrieb 2.23 Was man beim Kranbetrieb tun und nicht tun sollte“ aus.

4.5 MASCHINE ANHALTEN UND PRÜFUNGEN NACH ANHALTEN DER MASCHINE

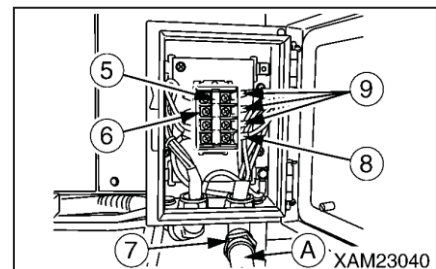
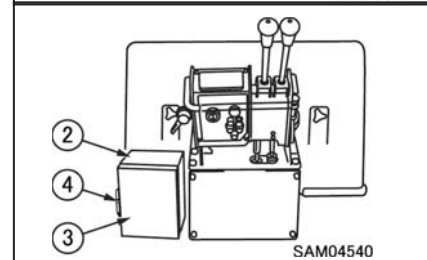
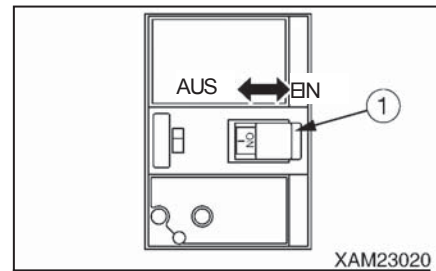
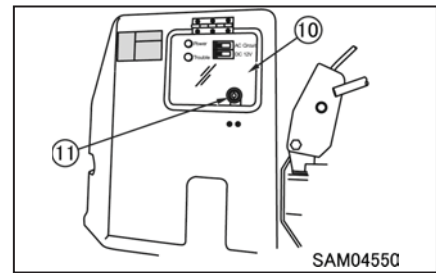
1. Drehen Sie den Zündschlüssel in die „AUS“-Stellung.
Der Elektromotor hält an.
2. Ziehen Sie den Zündschlüssel aus dem Zündschloss.
3. Prüfen Sie sichtlich auf Öllecks und die Raupen, den Kran und die Außenseite der Maschine. Reparieren Sie festgestellte Mängel und Lecks.
4. Entfernen Sie Matsch von den Raupen und Stützen.
5. Halten Sie die Umgebung des Gleichrichters frei von Laub und Abfallpapier.
Sonst besteht eine Feuergefahr.



4.6 STROMABTRENNUNG

(ZWISCHEN STROMZUFUHRANLAGE UND MASCHINE)

1. Schalten Sie den Stromzufuhr-Unterbrecher AB.
2. Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben ⑪ und den Schutzdeckel ⑩.
3. Schalten Sie den Hauptunterbrecher ① AB.
4. Montieren Sie den Schutzdeckel ⑩ wieder an seiner ursprünglichen Stelle und ziehen Sie die vier Befestigungsschrauben ⑪ fest.
5. Entriegeln Sie die Tür ③ des Stromzufuhrkastens ②, indem Sie den Griff ④ zum Öffnen heranziehen.
6. Entfernen Sie den Deckel ⑥ des Klemmenblocks ⑤ im Stromzufuhrkasten, halten Sie den Deckel ⑥ oben und unten mit den Fingern und ziehen Sie ihn zu sich heran.
7. Trennen Sie das Kabel ⑧ und die drei Kabel ⑨ des Cabtyre-Kabels (A) vom Klemmenblock ⑤.



⚠ VORSICHT

- Reinigen Sie das Cabtyre -Kabel und prüfen Sie es auf Schaden und Knicke.
Ein beschädigtes Kabel ist zu erneuern.
- Nach der Inspektion und Reinigung ist das Cabtyre -Kabel immer an einem bestimmten Platz aufzubewahren.

8. Montieren Sie wieder den Deckel ⑥ des Klemmenblocks ⑤ in seiner ursprünglichen Stellung und schließen Sie die Tür ③ des Stromzufuhrkastens ②.

5. LANGFRISTIGE LAGERUNG

VORSICHT

- **Langfristige Lagerung** entsprechend Abschnitt „Betrieb 7. Langfristige Lagerung“ vornehmen.
- **In diesem Abschnitt wird nur die langfristige Lagerung beschrieben, die nicht in den Standardspezifikationen definiert ist.**

Wenn die Maschine für 6 oder mehr Monate (3 oder mehr Monate bei heißen und feuchten Bedingungen) gelagert wird, gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

- Decken Sie den Elektromotor und die Hydraulikpumpe des Stromtriebwerks mit einer Kunststoffplane ab. Halten Sie die Maschine mit einem Entfeuchter unter der Abdeckung trocken.
- Lassen Sie den Motor während der langfristigen Lagerung vierteljährlich für 5 Minuten im Leerlauf drehen.

VORSICHT

- **Während der langfristigen Lagerung ist der Widerstand der Verkabelung des Elektromotors vierteljährlich zu prüfen. Bitten Sie uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle in diesem Fall um eine Inspektion.**
- **Nach der langfristigen Lagerung ist der Widerstand der Verkabelung des Elektromotors vor Wiederaufnahme des Maschinenbetriebs zu prüfen. Bitten Sie uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle in diesem Fall um eine Inspektion.**

6. FEHLERSUCHE AM ELEKTROMOTOR

- Stellen Sie sicher, dass Sie sich für die stehenden Maßnahmen in der Spalte „Abstellmaßnahmen“ an uns oder unsere Verkaufs- und Servicestelle wenden.
- Bitten Sie unsere Verkaufs- und Servicestelle um Reparatur, wenn Sie andere als die unten angegebenen Mängel oder Ursachen vermuten.

Mangel	Hauptursache(n)	Abstellmaßnahmen
Der Motor startet nicht, obwohl der Anlasserschalter in der „START“-Stellung steht.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Verkabelung und Fehler in der Stromzufuhr. • Die Gleichrichter-Unterbrecher sind AUS • Bruch in der Statorwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung prüfen, siehe „Spezifikation für Motor und Elektromotor 4. Betrieb“. • Unterbrecher ANschalten. (• Inspektion, Reparatur, Erneuerung) (• Inspektion, Reparatur, Erneuerung)
Der Motor hält im Betrieb an.	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler im Gleichrichter (Rote Lampe: AN) • Versagen im Gleichrichter • Versagen im Stromtriebwerk 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Stromquelle (Spannung und Phasenunterbrechung). (• Inspektion, Reparatur, Erneuerung) (• Inspektion, Reparatur, Erneuerung)
Die Motorleistung ist Null oder sinkt allmählich ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Phasenunterbrechung in der Stromquelle der Stromzufuhranlage • Lockere Motorwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Stromquelle der Stromzufuhranlage (Spannung und Phasenunterbrechung). • Prüfen Sie den Anschluss am Klemmenblock des Motors. (• Inspektion, Reparatur, Erneuerung)
Das Cabtyre-Kabel wird heiß.	<ul style="list-style-type: none"> • Wesentlicher Spannungsabfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhrspannung der Stromzufuhranlage den vorgegebenen Wert erreicht. • Erneuern Sie das Cabtyre-Kabel mit einem Kabel, das den Vorgaben entspricht.
Während des Betriebs treten ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen im Stromtriebwerk auf.	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Bruch in der Motorwicklung • Befestigungsbolzen des Motors und der Pumpe lose • Befestigungsbolzen der Kupplung lose • Schmutz auf der Kupplung • Hydrauliköltanksieb und Filterelement verstopft 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie den Klemmenblock des Motors (• Inspektion, Reparatur, Erneuerung) • Inspizieren, reparieren und reinigen) Siehe „Spezifikation für Motor und Elektromotor 4. Betrieb“. (• Erneuerung) • Sieb und Element gemäß regelmäßige Inspektion reinigen und erneuern.
Im Betrieb wird das Stromtriebwerk heiß.	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Umwelttemperatur • Schlechte Belüftung • Wesentlicher Spannungsabfall • Überlast • Häufiges Anlassen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie das Stromtriebwerk in der Umwelt, die den Vorgaben entspricht. • Inspizieren und reinigen, siehe „Spezifikation für Motor und Elektromotor 4. Betrieb“. • Erneuern Sie das Cabtyre-Kabel mit einem Kabel, das den Vorgaben entspricht. • Belastung senken. • Weniger häufig anlassen
Der Lecksensor des Hauptunterbrechers am Gleichrichter wurde ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Luftfeuchte • Wassertropfen vorhanden • Schlechte Erdung • Bruch in der Statorwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie den Lecksensor in der Umwelt, die den Vorgaben entspricht. • Deckel richtig befestigen. • Erdung vorschriftsmäßig herstellen. (• Inspektion, Reparatur, Erneuerung)
Die Fehlerleuchte (rot) des Gleichrichters leuchtet auf.	<ul style="list-style-type: none"> • Versagen im Gleichrichter 	<ul style="list-style-type: none"> • (• Inspektion, Reparatur, Erneuerung)

7. PRINZIPIELLE SPEZIFIKATIONSTABELLE

System/Posten		MC285C-2E (Spezifikationen für Motor und Elektromotor)
Maße und Gewichte	Gewicht der Maschine	2120kg
	Gesamtlänge, -breite und -höhe	3320 mm x 750mm x 1 470mm
	Abstand zwischen Leitrad und Ritzel	975mm
	Spurbreite	550mm
	Raupenbreite	200mm
Leistung	Tragfähigkeit des Krans	2.82t x 1.4m
	Maximaler Arbeitsradius	8.2m
	Maximale Hebehöhe	8.7m
Winde	Typ	Angetrieben über Hydraulikmotor mit Bremse, Planeten-Getriebe mit Differenzial, mit Ausgleichsventil
	Haken Hubgeschwindigkeit	Motor: 9.3 m/min (4. Trommellage, 4 Seile)
	Seilzug	IWRC 6 x Fi (29) 7 mm x 48 m
Ausleger-Teleskop-system	Typ	2 Sequenzielle Hydraulik-Zylinder + Teleskopelemente betrieben mit 2 Stahlseilen
	Auslegertyp	5 pentagonale (fünfeckige) Teleskopelemente, voll automatisch (Element 3-5: simultan ausfahrend)
	Auslegerlänge	2.535m – 4.075m – 5.575m – 7.075m – 8.575m
	Ausleger-Ausfahrhub/Zeit	Motor: 6.04 m/22 s
Verstell-system	Typ	Hydraulischer Doppelzylinder, beide direkt ansteuernd
	Verstellwinkel/-zeit	Motor: 0 bis 80 ° /14 s
Schwenk-system	Typ	Kugellager unterstützt, angetrieben durch Hydraulikmotor, Schneckengetriebe und Zahnkranz, Schneckengetriebe selbstsperrend
	Schwenkwinkel/Tempo	Motor: 360 ° (fortlaufend)/60 s (1.0 RPM)
Stützen-system	Typ	Erstes Element mit Gasdruckdämpfer aufklappen, zweites Element manuell ausziehbar. Auf- und Abfahren direkt über Hydraulikzylinder
	Gesamtbreite der ausgefahrenen Stützen	(vorn) 3810mm x (rechts/links) 4580mm x (hinten) 4530mm
Fahrsystem	Typ	Angetrieben über Hydraulikmotor, stufenlose Geschwindigkeitsregelung
	Fahrtempo	Vorwärts/rückwärts: 0 – 2.2 km/h
	Steigfähigkeit	20°
	Bodendruck	53.3 kPa(0.537 kgf/cm ²)
Hydraulik-system	Hydraulikpumpe	Motorbetrieb: verstellbare Doppelhub-Kolbenpumpe Elektromotorbetrieb: verstellbare Doppelhub-Kolbenpumpe
	Nennndruck	20.6MPa (210kgf/cm ²)
	Hydrauliköltankkapazität	20L
Motor	Modell	Yanmar 2TNV70 -NMBA
	Typ	2 Zylinder, wassergekühlter, 4-Takt-Diesel-Motor
	Hubraum	0.569L (5 69cc)
	Dauerleistung	7.4kW/2500min ⁻¹ (10.1PS/2500rpm)
	Treibstofftank	Diesel 12L
Batterie	Modell	55B24R(DC12V x 1 Stück)
Elektromotor	Motorspezifikationen	Dreiphasen-Induktionsmotor : 5.5kW 4P 380V 50Hz
	Motoranlassen	Gleichrichter-gesteuert (30 to 60Hz)
Sicherheits-vorrichtung	Überhebsensor, Abwicklungsdetektor, Winkelindikator, hydraulisches Sicherheitsventil, Stahlseil-Endstück, Nivellierinstrument, Nivellierungsalarm, Not-Aus-Taste, Abstützungs-Sicherheits-System, Momentbegrenzung, Stützen-Positions-Anzeige, Arbeitsstatuslampe	

8. SPEZIFIKATIONS-MAßZEICHNUNG

