SPX328 CL

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNG



MASCHINENNUMMER: _____

CE

Copyright © 2025 JEKKO S.r.l.

Kenndaten

Veröffentlichungsdatum der Anleitung: 02/2023

Änderungsdatum der Anleitung: Rev.03_04/2025

Inhaltsverzeichnis

1	**ALLGEMEINE HINWEISE**	**8**
1.1	Einleitung	8
1.1.1	Verwendung und Aufbewahrung der Anleitung	8
1.2	In dieser Anleitung verwendete Symbole	10
1.3	Terminologie und Definitionen	11
1.4	Betriebsanleitung durchlesen	13
1.5	Beschreibung des Personals	14
1.6	Garantie und Kundendienst	16
1.7	Hersteller	17
1.7.1	EG-Konformitätserklärung	17
1.7.2	Kennzeichnungsdaten	18
2	**VERWEISE AUF RECHTSVORSCHRIFTEN UND HAFTUNG**	**19**
2.1	EU-Richtlinien	19
2.2	Schalldruckpegel	19
2.3	Haftung des Herstellers	20
2.3.1	Bereitstellung durch den Kunden	20
3	**SICHERHEIT**	**21**
3.1	Allgemeines	21
3.2	Verbale Kommunikation und Handzeichen	24
3.2.1	Vorschriften zur verbalen Verständigung	24
3.2.2	Vorschriften zur Verständigung über Handzeichen	24
3.3	Pflichten und Aufgabenbereiche	29
3.3.1	Pflichten der Standortleitung	29
3.3.2	Allgemeine an das Personal gestellte Anforderungen	30
3.4	Sicherheitsbeschilderung	32
3.5	Lage der an der Maschine angebrachten Piktogramme	35
3.6	Angaben über bestehende Restrisiken	36
3.6.1	Verwendung der Maschine	36
3.6.2	Restrisiko aufgrund von Schergefahr	37
3.6.3	Restrisiko aufgrund von Hubarbeiten und von Hand getätigten Eingriffen	38
3.6.4	Restrisiko durch Schneid- oder Abriebelementen	39
3.6.5	Restrisiko durch Anstoßen des Kopfes	40
3.6.6	Restrisiken durch Gefahr von Hand-/Fußverletzungen	41
3.6.7	Durch Stromschlaggefahr bestehendes Restrisiko	42
3.6.8	Aufgrund der verwendeten Reinigungs- und Schmiermittel bestehendes Restrisiko	43
3.7	Beschreibung der Sicherheitsvorrichtungen	44

3.7.1 Mechanische Sicherheitsvorrichtungen 45
3.7.2 Elektrische Sicherheitsvorrichtungen 46
3.7.3 Akustische/Leucht-Sicherheitsanzeigen 49
3.7.4 Notfall-Vorrichtungen 50
3.8 Persönliche Schutzausrüstung und Notfallhilfe 51
3.9 Löschmittel 53

4 ÜBERBLICK ÜBER DIE MASCHINE 54
4.1 Beschreibung der Maschine 54
4.2 Grafische Darstellung 55

5 TECHNISCHE MERKMALE 57
5.1 Stabilitätsgrad 57
5.2 Lastkurve 59

6 TRANSPORT UND HANDHABUNG 60
6.1 Vorschriften für den Transport 60
6.2 Transport 62
6.2.1 Transport mit Hilfe von Transportmitteln 62
6.2.2 Transport mit Hilfe von Hebegeräten 64

7 FUNKSTEUERUNG DER MASCHINE 65
7.1 Layout der Funksteuerung 65
7.1.1 Wählschalter und Drucktasten 65
7.1.2 Dashboard 66

8 HMI SOFTWARE 68
8.1 HMI Dashboard 68
8.2 Benutzeroberfläche 70
8.2.1 Einstellung 71
8.2.2 Menü 72
8.2.3 Hauptteil der Seite 73
8.2.4 Infor-Leiste 74
8.2.5 Help 75
8.3 Einstellung der Maschine 76
8.3.1 Verfahrbewegung 77
8.3.2 Stabilisierung 78
8.3.3 Einstellungen 81
8.3.4 Betrieb 85

8.4 Menü 88
8.4.1 Display-Einstellungen 89
8.4.2 Maschinen-Einstellungen 91
8.4.3 Erweiterte Einstellungen 92
8.4.4 Alarms Register 93
8.4.5 Report Work 94
8.4.6 Diagnostic 95
8.4.7 Bypass 115
8.4.8 Not-Modus 116
8.4.9 About 118
8.4.10 Kontakte 119
8.4.11 Login 120
8.5 Regelmäßige Kontrolle der Säulendrehung 127

9 VERWENDUNG 128
9.1 Vorbereitungen vor der Inbetriebnahme 128
9.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 130
9.3 Ausdrücklich verbotene Anwendungen 131
9.3.1 Hinweise für den Bediener 134
9.4 Arbeitsbereich 135
9.5 Inbetriebnahme 136
9.6 Außerbetriebnahme 137
9.7 Einschalten der Maschine 138
9.8 Fahrbewegung der Maschine 139
9.9 Laden der Batterie 140
9.10 Stabilisierung der Maschine 142
9.10.1 Öffnung mit 46° 142
9.10.2 Öffnung mit 25° 143
9.10.3 45° Ausfahren 144
9.10.4 90° Ausfahren 145
9.10.5 Öffnen und Ausfahren der Stabilisatoren 146
9.11 Bewegen der Last 149
9.11.1 Zulässige Lasten 150
9.11.2 Unzulässige Lasten 150
9.11.3 Gefahrenbereich für Maschine und Last in der Nähe von Stromleitungen 151
9.11.4 Andere Maschinen 152
9.12 Lastaufnahmemittel 153

10 RÜSTVORGÄNGE 155
10.1 Allgemeines 155
10.2 Verwendung mit Hebehaken 156
10.3 Verwendung mit Winde 157
10.3.1 Verwendung mit Overhaul Ball (einzelner Zug) 158
10.3.2 Verwendung mit Flaschenzug 159
10.4 Verwendung mit JIB500.1EX 162
10.4.1 Montage 162
10.4.2 Einstellung JIB500.1EX 168
10.4.3 Verwendung JIB500.1EX 169
10.5 Verwendung mit JIB600.1MX 173
10.5.1 Einstellung der Neigung JIB600.1MX 185
10.5.2 Einstellung der Verlängerung JIB600.1MX 186
10.5.3 Verwendung mit Haken 187
10.5.4 Verwendung mit Seil 188
10.5.5 Demontage JIB600.1MX 190
10.6 Verwendung mit JIB1000.GX 191
10.6.1 Einstellung JIB1000.GX 194

11 INSPEKTION, ABNAHME UND WARTUNG 195
11.1 Erwartete Lebensdauer von Maschine und Komponenten 195
11.2 Anweisungen zur sicheren Durchführung von Wartungsarbeiten 196
11.3 Art, Kriterien und Häufigkeit der Inspektionen 199
11.4 Ordentliche Wartung 200
11.4.1 Seilwinde 200
11.4.2 Batterie 201
11.4.3 Flaschenzug 203
11.4.4 Raupenketten 204
11.4.5 Hydraulikkreis 206
11.4.6 Maschinensteuerungen, Not-Halt-Tasten, Kontrollleuchten 209
11.4.7 Seil der Winde 210
11.4.8 Maschine 213
11.4.9 Getriebemotor 214
11.4.10 Anschlagpunkte 215
11.4.11 Funksteuerung 216
11.4.12 Nachlackierung 217
11.5 Außerordentliche Wartung 218
11.6 Schmierung 219
11.6.1 Arm 220

11.6.2 Getriebemotor 222
11.6.3 Oxidierbare Teile der Maschine 223
11.6.4 Drehscheibe 224
11.6.5 Stabilisatoren 225
11.6.6 Einstellschrauben 227
11.6.7 Schmierung des Arms JIB600.1MX 228
11.6.8 Schmierung des Arms JIB500.1EX 229
11.7 Reinigung 230
11.8 Langer Stillstand 232
11.9 Jährliche Überprüfung und Wiederinbetriebnahme nach längerem Stillstand 233
11.10 Vorgehensweise zur Anforderung von Ersatzteilen 234
11.11 Inspektions- und Wartungsprotokoll 235
11.11.1 Übersicht über die Wartungsarbeiten 236

12 ABBAU, STILLLEGUNG UND DEMONTAGE 237
12.1 Demontage 237
12.2 Entsorgung 238

13 ANHÄNGE 239
13.1 Technical Data 239
13.2 Konformitätserklärung 239
13.3 Ersatzteilliste 239
13.4 Gebrauchsanleitungen der Komponentenlieferanten 239

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung enthält die Sicherheit, Installation, Betrieb, Wartung und Fehlerbehebung betreffende Angaben, damit Sie die Maschine ordnungsgemäß und wie vom Hersteller vorgesehen einsetzen können.
Die Betriebsanleitung stellt eine grundlegende Sicherheitsbedingung dar und ist somit ein fester Bestandteil der Maschine selbst und muss sie während ihres gesamten Lebenszyklus begleiten. Aus diesem Grund muss die Anleitung aufbewahrt, übermittelt und für alle Betroffenen zugänglich sein.

Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der JEKKO S.r.l. darf diese Anleitung nicht vollständig oder teilweise in irgendeiner Form reproduziert, modifiziert, übertragen, in eine andere Sprache übersetzt, Dritten zur Verfügung gestellt oder in einer Weise, die die Interessen der JEKKO S.r.l. beeinträchtigt, verwendet werden
Jeder Missbrauch wird nach geltendem Recht und dem Urheberrecht strafrechtlich verfolgt.
Änderungen und Fehler vorbehalten.

1.1.1 Verwendung und Aufbewahrung der Anleitung

Zweck dieser Betriebsanleitung ist die Weitergabe aller wesentlichen Informationen, damit Sie die Maschine nicht nur ordnungsgemäß bedienen, sondern auch so unabhängig und sicher wie möglich betreiben können.
Vor Eingriffen an der Verpackung und der Maschine sowie vor der Inbetriebnahme müssen die Bediener und Fachtechniker die in dieser Betriebsanleitung und den jeweiligen Anhängen enthaltenen Angaben sorgfältig durchlesen und die darin enthaltenen Angaben genau befolgen.
Anderenfalls werden möglicherweise gefährliche Situationen nicht erkannt, bei denen Sie sich und andere ernsthaft verletzen können.
Im Falle von Zweifeln zur korrekten Auslegung aller in der Dokumentation angeführten Informationen nehmen Sie bitte mit JEKKO S.r.l. Kontakt auf, um die erforderlichen Erklärungen zu erhalten.

Diese Anleitung ist in Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte unterteilt. Auf diese Weise ist es einfach, die verschiedenen Punkte anhand des Inhaltsverzeichnisses zu finden.

Bewahren Sie diese Anleitung und alle dazugehörigen Unterlagen in gutem Zustand, lesbar und vollständig auf; **es ist verboten, Seiten aus der Anleitung herauszureißen, umzuschreiben oder anderweitig zu verändern**. Bewahren Sie die Unterlagen in der Nähe der Maschine an einem zugänglichen und allen Bedienern bekannten Ort auf.

JEKKO S.r.l. lehnt jede Haftung für etwaige Schäden an Personen, Sachen und Tieren ab, die durch Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung genannten Hinweise und Betriebsmodalitäten verursacht werden.

Diese Betriebsanleitung ist fester Bestandteil der Maschine und muss zur späteren Verwendung aufbewahrt werden.

Wenn die Einheit an einen anderen Benutzer verkauft wird, muss diese Betriebsanleitung zusammen mit der Maschine ausgehändigt werden.

Bei Verlust oder Beschädigung der Bedienungsanleitung fordern Sie bitte bei JEKKO S.r.l. eine Kopie unter Angabe der Kenndaten des Schriftstücks an.

Die Technical Data sind fester Bestandteil der Betriebs- und Wartungsanleitung.

1.2 In dieser Anleitung verwendete Symbole

Nachfolgend sind die verschiedenen Symbole aufgeführt, die in dieser Anleitung verwendet werden, um besonders wichtige Informationen hervorzuheben:

INFO - Kennzeichnet besonders wichtige Informationen.

ACHTUNG - Kennzeichnet Arbeiten, bei denen Sie vorsichtig vorgehen müssen, um die Beschädigung der Maschine zu vermeiden.

GEFAHR - Kennzeichnet eine mögliche Gefahrenquelle, die zu Verletzungen oder Gesundheitsschäden der Bediener die Maschine und der Personen in der Umgebung führen kann. Diese Tätigkeiten müssen unter Beachtung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften und der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen durchgeführt werden.

VERBOTEN - Kennzeichnet nicht erlaubte Tätigkeiten.

BEDIENER - Entsprechend geschulter und befugter Mitarbeiter, der für die Bedienung der Maschine mit aktiven Schutzvorrichtungen zuständig ist.

INDUSTRIEMECHANIKER - Entsprechend geschulter und befugter Techniker, der Installations- sowie regelmäßige und außerordentliche Wartungsarbeiten ausschließlich mechanischer Art ausführt.

INDUSTRIEELEKTRIKER - Entsprechend geschulter und befugter Techniker, der Installations- sowie regelmäßige und außerordentliche Wartungsarbeiten ausschließlich elektrischer Art ausführt.

1.3 Terminologie und Definitionen

Um das Verständnis einiger in dieser Anleitung behandelter Themen zu erleichtern, werden im Folgenden einige der verwendeten Begriffe erläutert:

GEFAHRENBEREICH
Jede Zone innerhalb des Arbeitsbereichs der Maschine, in dem die Anwesenheit einer Person ein Risiko für die Gesundheit und Sicherheit dieser Person darstellt.

ORDENTLICHE WARTUNG
Vom Hersteller vorgesehene und in der Betriebsanleitung beschriebene Maßnahmen, die dem üblichen Verschleiß die Maschine vorbeugen und Störungen und Fehler vermeiden (z. B. Reinigung, Einstellung, Schmierung usw.).

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG
Arbeiten im Rahmen von Reparaturen oder Ersatz, die den weiteren Betrieb der Maschine unter normalen Einsatzbedingungen ermöglichen. Die eingebauten Teile dürfen nur von JEKKO S.r.l. geliefert werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle der Verwendung von Nicht-Originalteilen.

ANZAHL DER BEDIENER
Infolge einer sorgfältigen Studie des Herstellers bestimmte, angemessene Anzahl von Bedienern, um die beschriebene Arbeit optimal durchzuführen. Der Einsatz einer anderen Anzahl von Bedienern kann dazu führen, dass das erwartete Ergebnis nicht erreicht oder die Sicherheit der beteiligten Mitarbeiter gefährdet wird.

MASCHINE - FUNKTIONSEINHEIT
Die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Maschine.

STATUS DER MASCHINE
Der Status der Maschine umfasst die Betriebsweise, z. B. Automatikbetrieb, Totmannbetrieb, Stopp usw., den Zustand der Sicherheitsvorrichtungen der Maschine wie z. B. vorgesehene oder nicht vorgesehene Schutzvorrichtungen, gedrückte Not-Halt-Tasten, Isolierung der Stromquellen usw.

FESTSTEHENDE TRENNENDE SCHUTZEINRICHTUNG
Permanente (verschweißte usw.) oder mit Hilfe von Befestigungsmitteln (Schrauben, Muttern usw.) in einer bestimmten Position gehaltene (d. h. geschlossene) Schutzvorrichtung, die nicht ohne den Einsatz von Werkzeugen entfernt/geöffnet werden kann.

SCHUTZAUSRÜSTUNG
Jede Ausrüstung, die der Mitarbeiter tragen und verwenden muss, um ihn von einer oder mehreren Gefahren, die seine Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen können, zu schützen, sowie alle für diesen Zweck vorgesehene Hilfsmittel oder Zusatzgeräte.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG
Den in der Betriebsanleitung enthaltenen Angaben entsprechende Verwendung der Funktionseinheit.

VORHERSEHBARER FEHLGEBRAUCH
Nicht den in der Betriebsanleitung enthaltenen Angaben entsprechende Verwendung der Maschine, die sich aus vorhersehbarem menschlichem Verhalten ergeben kann.

SICHERHEITSVORRICHTUNGEN/-KOMPONENTEN
Komponenten, die zur Gewährleistung einer Sicherheitsfunktion verwendet werden und deren Ausfall oder Störung die Sicherheit und/oder Gesundheit der betroffenen Personen gefährdet (z. B. Hebezeuge; feste, bewegliche, verstellbare Schutzeinrichtungen, Elektro-, elektronische, optische, pneumatische und hydraulische Schutzvorrichtungen, die eine Schutzeinrichtung bedient).

RESTRISIKO
Gefahren, die bei der Planung nicht beseitigt oder verringert werden konnten und die durch die Schutzvorrichtungen nicht (oder nur unvollständig) behoben werden; die Anleitung enthält diesbezügliche Hinweise sowie Anweisungen und Warnhinweise zu ihrer Überwindung.

AUFTRAGGEBER - ARBEITGEBER - BENUTZER - VERLEIHER
Das Unternehmen einschließlich seines Geschäftsführers, in dem die in dieser Betriebsanleitung behandelte Maschine verwendet wird.

HERSTELLER
Firma (Geschäftssitz): JEKKO S.r.l. Via Campardone, 1, 31014 Colle Umberto (TV)

1.4 Betriebsanleitung durchlesen

Für jeden Abschnitt wurden die für den sicheren Betrieb der Maschine nötigen Fachkenntnisse festgelegt.
Damit der Text leichter verständlich ist, werden die in der nachstehenden Liste eventuell aufgeführte Begriffe und Abkürzungen verwendet:

Kap. = Kapitel
Abschnitt = Abschnitt
Abb. = Abbildung
Tab. = Tabelle
PSA = Persönliche Schutzausrüstung
Lastaufnahmemittel = Ketten, Bänder, Hebegurte, Haken, Ringschrauben
Hebegerät = Kran, Gabelstapler
Hebezeug = Brückenkran, Flaschenzüge

In Abschnitt *Kenndaten* auf Seite 2 ist die aktuelle Überarbeitung angegeben.

1.5 Beschreibung des Personals

Jeder Mitarbeiter muss über die Sicherheitsvorrichtungen, mit denen die Maschine ausgestattet ist, unterwiesen und informiert sowie in deren Gebrauch geschult sein. Zudem muss er beim Betreten des Arbeitsbereichs geeignete PSA (Schutzbrille, Helm, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Lärmschutz usw.) tragen.

BEDIENER
Person, die für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Maschine zuständig ist und die die für den Gebrauch, die Reinigung, die Einstellung usw. erforderlichen Arbeitsschritte von Hand oder mit Hilfe von Spezialwerkzeugen, die vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden, ausführt.
Der Werkzeugkasten steht dem Bediener nicht zur Verfügung.
Der Maschinenbediener darf keine dem Wartungspersonal oder Fachtechnikern vorbehaltene Arbeiten ausführen.
JEKKO S.r.l. haftet nicht für Schäden, die auf Nichtbeachtung dieses Verbots zurückzuführen sind.
Er muss über die Anordnung der Schalttafeln und alle Steuerungs- und Sicherheitselemente unterrichtet und über die Möglichkeiten und Grenzen der Arbeit informiert und geschult sein.
Er darf nur mit aktiven Schutzvorrichtungen arbeiten.
Er muss in der Liste der Ausrüstungen sowie der Positionierungs- und Spannvorrichtungen eingewiesen sein.
Er muss entsprechend geschult und insbesondere in der Erstellung von Arbeitsprogrammen unterwiesen sein.
Zulässige Bedien- und Steuerungsvorgänge:
- Heben, Drehen und Verfahren;
- Ändern von Parametern am Bedienfeld.

SIGNALGEBER
Person, die für die Übermittlung von Signalen an den Fahrer der Maschine zuständig ist.
Dem Signalgeber kann die Aufgabe übertragen werden, die Arbeit mit dem Kran und der Last zu leiten.
Er muss in der Signaltechnik geschult und in der Lage sein, diese zu verstehen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Verbale Kommunikation und Handzeichen* Seite 24

WARTUNGSTECHNIKER
Person, die für den bestimmungsgemäßen Betrieb und die vorgeschriebene Wartung der Maschine zuständig und befugt ist, mit Hilfe von dem Wartungspersonal zur Verfügung stehenden und aus dem entsprechenden Werkzeugkasten entnommenen Werkzeugen den Transport, die Handhabung, Installation, Einstellung, Wartung, Reinigung, Reparatur, Demontage, Entsorgung usw. vorzunehmen.
Sie muss hinsichtlich der Restrisiken geschult und unterwiesen sein und mindestens über die Sicherheitskenntnisse des Wartungspersonals verfügen.
Der Wartungstechniker muss alle Wartungsarbeiten, auch innerhalb der Gefahrenbereiche der Maschine mit offenen beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen und abgeschaltetem und sicher gestopptem Betrieb durchführen.

- Industriemechaniker: Entsprechend geschulter und befugter Techniker, der Installations- sowie regelmäßige und/oder außerordentliche Wartungsarbeiten ausschließlich mechanischer Art ausführt.
- Industrieelektriker: Qualifizierter und befugter Techniker, der in der Lage ist, Installations- sowie routinemäßige und/oder außerordentliche Wartungsarbeiten ausschließlich elektrischer Art durchzuführen. Er ist befugt für den Zugang zur unter Spannung stehenden Schalttafel.

FACHTECHNIKER
Fachtechniker der JEKKO S.r.l. oder vom Hersteller beauftragter Techniker, der in der Lage ist die Montage aller mechanischen Teile, die Verdrahtung der verschiedenen Anlagen, die Inbetriebnahme und Abnahme der Maschine beim Kunden vorzunehmen.
Zu seinem Aufgabenbereich gehört auch die Schulung der Maschinenbediener.

1.6 Garantie und Kundendienst

Für die Garantiebedingungen und den Kundendienst wird auf die im Vertrag vereinbarten Bedingungen verwiesen.

1.7 Hersteller

Nachstehend sind die Kenndaten des Herstellers aufgeführt:

JEKKO S.r.l.
Via Campardone, 1
31014
Colle Umberto (TV)
Italia
Tel: +39 0438 1710083
Telefax: +39 0438 1710123
E-Mail: info@jekko.it
Website: www.jekko-cranes.com

1.7.1 EG-Konformitätserklärung

JEKKO S.r.l. erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EWG-Mitgliedstaaten im Rahmen von Folgendem entsprechen:

Maschinenrichtlinie 2006/42/CE
Norm UNI EN 13000:2014
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE
Lärmschutzrichtlinie 2000/14/CE
Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2000/30/UE

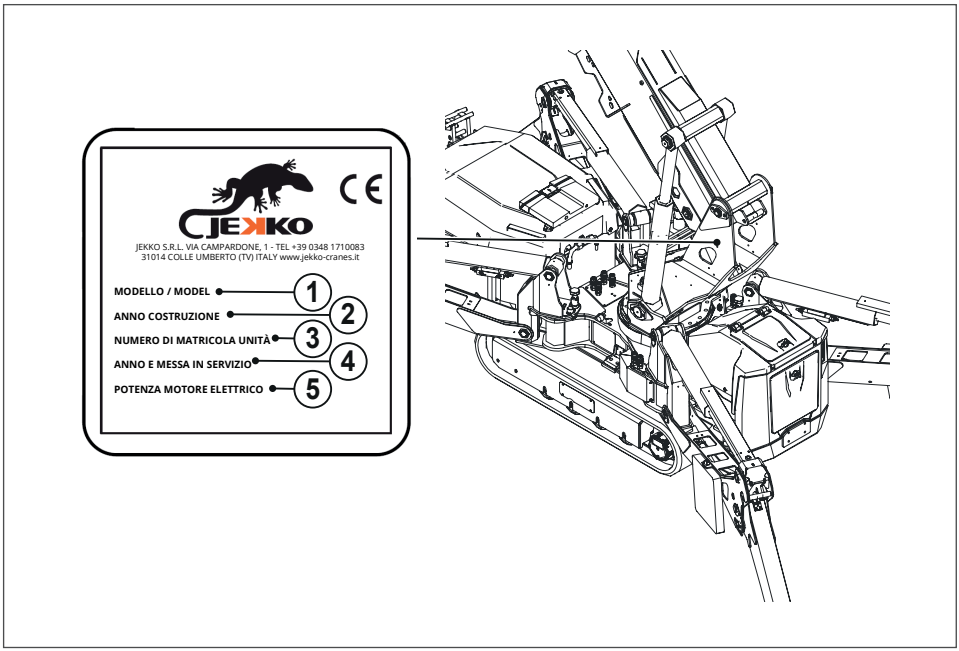
1.7.2 Kennzeichnungsdaten

Die Kennzeichnungsdaten befinden sich auf dem Typenschild, das an der Maschine selbst angebracht ist.

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für ein Typenschild, auf dem Folgendes angegeben ist:

1 Modell der Einheit/Typ
2 Baujahr
3 Seriennummer der Einheit
4 Baujahr und Inbetriebnahme
5 Leistung des Elektromotors.

Es ist VERBOTEN, das Typenschild der Maschine zu entfernen, abzudecken, an einer anderen Stelle anzubringen oder zu beschädigen. Sollte das Typenschild verfallen oder allgemein nicht mehr sichtbar sein oder fehlen, muss es durch eine direkte Anfrage bei JEKKO S.r.l. ersetzt werden



2 Verweise auf Rechtsvorschriften und Haftung

2.1 EU-Richtlinien

Die Maschine wurde unter Berücksichtigung folgender europäischer Richtlinien und technischer Normen hergestellt:

Maschinenrichtlinie 2006/42/CE
Norm UNI EN 13000:2014
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE
Lärmschutzrichtlinie 2000/14/CE
Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2000/30/UE

2.2 Schalldruckpegel

Die Geräuschemissionen der Maschine sind vernachlässigbar.

2.3 Haftung des Herstellers

JEKKO S.r.l. haftet nicht für Folgendes:
- Falsche Manöver
- Vollständige oder teilweise Nichteinhaltung der Anweisungen in dieser Anleitung
- Nicht fachgerecht ausgeführte Reparaturen (die Verwendung von nicht-originalen Ersatzteilen und Zubehören kann negative Auswirkungen auf die Funktionsweise der Maschine haben)
- Schäden, die durch eigenmächtige Veränderungen durch den Benutzer oder unbefugte Eingriffe entstehen
- Mangelhafte Wartung
- Defekte in der Stromversorgung
- Unsachgemäße Verwendung der Maschine
- Unvorhersehbare außergewöhnliche Ereignisse
- Verwendung der Maschine durch ungeschultes Personal
- Nichtanwendung der Vorschriften über Sicherheit, Hygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.

JEKKO S.r.l. haftet nicht für Schäden an Dingen, Personen oder Tieren, die auf eine unsachgemäße Verwendung dieser Unterlage oder der Maschine zurückzuführen sind.

2.3.1 Bereitstellung durch den Kunden

Folgendes wird kundenseitig bereitgestellt, sofern im Vertrag nichts anderes vereinbart ist:
- Angemessene Stromversorgung
- Ausreichende Druckluftversorgung (falls vorhanden)
- Beleuchtung der Arbeitsbereiche (mit ausreichender Intensität und Verteilung, wie in den geltenden Vorschriften gefordert).

3 Sicherheit

3.1 Allgemeines



Befolgen Sie immer die Sicherheitsvorschriften.



Die Nichtbeachtung von Sicherheitsvorschriften und - verfahren kann Gefahren und Personen- sowie Sachschäden an der Maschine zur Folge haben.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen allgemeinen Sicherheitshinweise gründen zwar auf Erfahrungen, aber sie umfassen nicht alle Situationen, die auftreten können.
Diese Anweisungen sind kein Ersatz, sondern sie ergänzen die vom Auftraggeber der Maschine anzuwendenden grundlegenden und den in diesem Bereich tätigen Personen bekannten Sicherheitsvorschriften.
Wir empfehlen daher, die schon am Einsatzort der Maschine angewendeten Sicherheits- und Schutzvorschriften einzuhalten.



Diese Maschine darf nur von befugtem und entsprechend geschultem Personal mit ausreichender technischer Erfahrung bedient werden.



Der Bediener muss vor der Benutzung der Maschine eine angemessene Schulung erhalten haben.



Ungeschultes Personal darf während dem Betrieb der Maschine keinen Zugang zum Arbeitsbereich haben.



Es ist verboten, an der Struktur der Maschine Schilder und/oder Aufschriften anzubringen, die den Bereich, in dem sie dem Wind ausgesetzt sind, vergrößern.



Bei Windgeschwindigkeiten von 13,8 m/s (50 km/h)oder mehr und in jedem Fall bei ungünstigen Witterungsbedingungen müssen die Arbeiten eingestellt werden.



Die Verwendung von Lastaufnahmemittel, die dynamische Überbeanspruchungen sowie zufällige Überlasten verursachen oder die Bewegungsfreiheit der Last beeinträchtigt, ist nicht zulässig.



Hebe- und Handhabungsmanöver im Arbeits- und Transitbereich sind zu vermeiden. Sollte dies nicht möglich sein, sind der Beginn des Manövers und der Durchlauf der Last anzuzeigen.



Es ist verboten, die Last zu schwenken, insbesondere um sie in Bereichen außerhalb der Zielrichtung abzulegen. Es ist auch verboten, die Last schräg zu transportieren oder Schleppmanöver durchzuführen.



Alle Arbeiten im Zusammenhang mit den Betriebsarten müssen immer unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.



In diesem Kapitel werden die trotz der ordnungsgemäßen Einhaltung der Konstruktions- und Sicherheitsvorschriften für die Maschine verbleibenden Restrisiken beschrieben. Zudem werden die vom Auftraggeber anzuwendenden Verfahren zur Verringerung und/oder Vermeidung der beschriebenen Restrisiken angegeben.

Außerdem sind die am der Maschine angebrachten oder anzubringenden Piktogramme angegeben.
Hinsichtlich der Installation und Nutzung (Betrieb und Wartung) der von uns gelieferten Maschine müssen Sie und/oder der Endbenutzer die folgenden Punkte einhalten:

- Alle aufgrund der anwendbaren Gesetze und/oder Vorschriften für die Einbindung in die Umgebung und das Verhalten von Personen aufgestellten Regeln
- Alle weiteren in den der Maschine beigefügten technischen/grafischen Unterlagen enthaltenen Anweisungen und Betriebsanleitungen.

Soweit dies praktisch durchführbar ist, muss die Maschine so **installiert, geschützt, verwendet, gewartet und letztlich demontiert** werden, dass Gefahren für Menschen, Eigentum oder Tiere vermieden werden.

Die JEKKO S.r.l. übernimmt keine Haftung und der Garantieanspruch verfällt bei fahrlässiger Verwendung der Maschine oder wenn der Bediener die Montageanleitung nicht beachtet



Grundsätzliche Warnungen:

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor allen Arbeiten an der Maschine
- Stellen Sie vor möglicherweise gefährlichen Eingriffen sicher, dass sich in er Nähe der Maschine eine Person befindet, die Erste Hilfe leisten kann
- Halten Sie den Arbeitsplatz ordentlich und sauber. Unordnung am Arbeitsplatz stellt eine Gefahr dar
- Vermeiden Sie instabile Positionen. Stellen Sie sicher, dass Sie sich bei laufender Maschine an einem sicheren Ort und im richtigen Gleichgewicht befinden
- Alle Wartungsarbeiten, ob regelmäßig oder außerordentlich, müssen bei stehender Maschine und nach Abschalten aller Energiequellen erfolgen. Es darf außerdem keine Art von gespeicherter Energie vorhanden sein
- Lassen Sie den Druck aus der Maschine ab, bevor Sie Reparaturen oder Wartungsarbeiten durchführen. Wartungsarbeiten an der pneumatischen und/oder hydraulischen Anlage (falls vorhanden) dürfen nur im druckentlasteten Zustand durchgeführt werden
- Der Bediener muss sich vergewissern, dass sich keine Flüssigkeitsbehälter in der Nähe elektrischer Teile befinden
- Melden Sie unwirksame Sicherheitseinrichtungen oder Schutzvorrichtungen unverzüglich dem Arbeitgeber und anderen Sicherheitsbeauftragten
- Bei gefährlichen Zuständen im Rahmen der eigenen Kompetenz und der eigenen Möglichkeiten ist sofort einzugreifen, um die Ursachen des Risikos zu beseitigen oder zu minimieren
- Diese Maschine und die elektrische Ausrüstung wurden nach den Regeln der Kunst ausgeführt; Reparaturen dürfen nur durch einen Fachinstallateur mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden
- Die Maschine NIEMALS unbeaufsichtigt lassen, wenn der Schlüssel in der Schalttafel steckt
- Vor jeder Verwendung sicherstellen, das die Sicherheitsvorrichtungen funktionieren
- Verwenden Sie nur Elektrokabel, deren Querschnitt für die installierte Leistung des Geräts geeignet ist. Schützen Sie das Kabel vor hohen Temperaturen, Öl und scharfen Kanten. Tauschen Sie Kabel aus, wenn sie abgenutzt oder beschädigt sind
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine völlig stillsteht, bevor Sie den Arbeitsbereich betreten
- Führen Sie Anfahrten, Stopps und alle anderen Manöver stufenweise und nicht ruckartig aus
- Warten Sie, bis die laufende Bewegung beendet ist, bevor Sie eine Bewegung rückgängig machen
- Heben Sie niemals eine Last, die die Tragkraft der Maschine überschreitet oder die schlecht gesichert ist. Die tatsächliche Lastkapazität und Tragfähigkeit ist anhand der mitgelieferten Technical Data zu prüfen
- Sicherstellen, dass die Lasthebeseile gut angeschlagen und eingehakt sind und diese vorsichtig und langsam anspannen

3.2 Verbale Kommunikation und Handzeichen

3.2.1 Vorschriften zur verbalen Verständigung

Kommunikation oder mündliche Mitteilungen müssen kurz, einfach und klar sein. In jedem Fall müssen der Techniker, der die Information erhält, und derjenige, der sie übermittelt, sicher sein, dass sie sich gegenseitig perfekt verstehen.

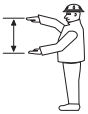
Es ist ratsam, Funkgeräte für die verbale Kommunikation zu verwenden. Wenn selbst diese Vorsichtsmaßnahme nicht ausreicht, um eine perfekte Verständigung zwischen den beiden Mitarbeitern zu gewährleisten, sollten sie Handzeichen verwenden.

3.2.2 Vorschriften zur Verständigung über Handzeichen

Handzeichen müssen verwendet werden, wenn der Bediener die verbalen Anweisungen des Signalgebers nicht klar wahrnehmen kann.

Regeln für die Verwendung:
- Die Person, die die Signale gibt, der so genannte „Signalgeber“, gibt der Person, die das Fahrzeug steuert, dem so genannten „Fahrer“, durch Handzeichen die Anweisungen für das Manövrieren
- Der Signalgeber muss in der Lage sein, die Ausführung der vom Fahrer durchgeführten Fahrmanöver jederzeit zu verfolgen, ohne dass er einer Gefahr ausgesetzt ist
- Der Signalgeber darf seine Aufmerksamkeit nur auf die Kontrolle der Manöver und die Sicherheit der Arbeitnehmer in der Umgebung richten
- Können die im vorigen Punkt genannten Bedingungen nicht erfüllt werden, müssen ein oder mehrere zusätzliche Signalgeber anwesend sein
- Wenn der Bediener die vom Signalgeber erhaltenen Anweisungen nicht sicher ausführen kann, muss er den laufenden Vorgang unterbrechen und weitere Anweisungen anfordern.

Der Signalgeber muss für den Bediener leicht zu erkennen sein:
- Er muss ein oder mehrere Erkennungsmerkmale tragen (Warnweste, Schutzhelm usw.)
- Diese Elemente müssen in leuchtenden und vorzugsweise eindeutigen Farben gehalten und ausschließlich dem Signalgeber vorbehalten sein.

Handzeichen	Name	Beschreibung
	**Beginn der Arbeiten** (meine Anweisungen befolgen)	Beide Arme waagerecht ausgestreckt, Hände geöffnet und Handflächen zeigen nach vorne.
	**Stopp** (normaler Stopp)	Arm ausgestreckt, Handfläche zeigt nach unten, Arm wird waagerecht hin und her bewegt.
	**Not-Halt** (schneller Stopp)	Beide Arme ausgestreckt, Handflächen zeigen nach unten, Arme werden waagerecht hin und her bewegt.
	**Unterbrechung der Arbeiten** (meine Anweisungen nicht mehr befolgen)	Hände in Brusthöhe vor dem Körper zusammenführen.
	**Langsames oder sehr langsames Fahren**	Handflächen in einer kreisförmigen Bewegung gegeneinander reiben. Nach diesem Signal müssen alle anderen zutreffenden Handzeichen ausgeführt werden.
	**Anzeige des vertikalen Abstands**	Beide Arme vor dem Körper ausstrecken, einer über dem anderen, mit den Handflächen zueinander.
	**Heben der Last bei gleichbleibender Geschwindigkeit**	Einen Arm über den Kopf anheben, wobei die Hand geschlossen ist und der Zeigefinger nach oben zeigt. Den Unterarm in kleinen horizontalen Kreisen bewegen.
	**Langsames Heben**	Das Hebesignal mit einer Hand geben, wobei die andere Handfläche über der Hand gehalten wird, die das Signal gibt.

Handzeichen	Name	Beschreibung
	**Absenken der Last bei gleichbleibender Geschwindigkeit**	Einen Arm mit geschlossener Hand und nach unten zeigendem Zeigefinger nach unten vom Körper weg ausstrecken. Den Unterarm in kleinen flachen Kreisen bewegen.
	**Langsames Absenken**	Das Abwärtssignal mit einer Hand geben, wobei die andere Handfläche unter der signalgebenden Hand gehalten wird und dieser zugewandt ist.
	**Bewegung/Drehung in der angegebenen Richtung**	Den Arm in horizontaler Position in der gewünschten Richtung ausgestreckt halten, wobei die Hand geöffnet ist und die Handfläche nach unten zeigt.
	**Sich von mir weg bewegen**	Beide Arme seitlich vom Körper und dabei die Unterarme waagerecht nach vorne halten, wobei beide Hände geöffnet sind und die Handflächen nach vorne zeigen. Die Unterarme wiederholt von der waagerechten in die senkrechte Position auf und ab bewegen.
	**Sich zu mir hin bewegen**	Beide Arme seitlich vom Körper und dabei die Unterarme senkrecht nach vorne halten, wobei beide Hände geöffnet sind und die Handflächen nach oben zeigen. Die Unterarme wiederholt auf und ab bewegen.
	**Verfahren beider Raupenketten**	Beide Fäuste vor dem Körper umeinander in Verfahrrichtung drehen, vorwärts oder rückwärts.

Handzeichen	Name	Beschreibung
	**Verfahren einer Raupenkette**	Eine Faust heben, um das Blockieren einer Kette auf einer Seite anzuzeigen. Die andere Faust senkrecht vor dem Körper drehen, um das Verfahren der Kette auf der anderen Kette anzuzeigen.
	**Anzeige des horizontalen Abstands**	Beide Arme waagerecht vor dem Körper ausgestreckt halten, wobei die Handflächen zueinander zeigen.
	**Annäherung** (von zwei Hebevorrichtungen oder zwei Haken)	Beide Arme nach vorne gestreckt, parallel und waagerecht halten und um 90° in Drehrichtung drehen. Sicherstellen, dass die Tragfähigkeit jeder Hebevorrichtung oder jedes Hakens für ein plötzliches, unausgewogenes Kippen von Lasten ausreicht.
	**Heben mit dem Haupthubwerk**	Eine Hand über dem Kopf und den anderen Arm an der Seite des Körpers halten. Nach diesem Signal gelten alle anderen Signale ausschließlich für das Haupthubwerk.
	**Heben mit dem zusätzlichen Hubwerk**	Den Unterarm des einen Arms senkrecht und die Hand geschlossen halten. Mit der anderen Hand den Ellbogen dieses Arms fassen. Nach diesem Signal gelten alle anderen Signale ausschließlich für das zusätzliche Hubwerk.
	**Heben des Teleskopauslegers** (der Hebevorrichtung)	Einen Arm waagerecht ausgestreckt halten, wobei der Daumen nach oben zeigt.

Handzeichen	Name	Beschreibung
	**Absenken des Arms** (der Hebevorrichtung)	Einen Arm waagerecht ausgestreckt halten, der Daumen zeigt nach unten.
	**Ausfahren des Arms** (der Hebevorrichtung) **des Wagens nach außen**	Beide Hände (mit geschlossenen Fäusten) nach vorne gestreckt halten, die Daumen zeigen voneinander weg.
	**Drehen des Arms** (der Hebevorrichtung) **des Wagens nach innen**	Beide Hände (mit geschlossenen Fäusten) nach vorne gestreckt halten, die Daumen zeigen zueinander.
	**Heben des Arms** (der Hebevorrichtung) **beim Absenken der Last**	Einen Arm waagerecht ausgestreckt halten, wobei der Daumen nach oben zeigt, und den anderen Arm nach unten, jedoch vom Körper weg, strecken und den Unterarm in kleinen flachen Kreisen bewegen.
	**Absenken des Arms** (der Hebevorrichtung) **beim Anheben der Last**	Den Arm ausgestreckt halten, wobei der Daumen nach unten zeigt, und die Finger so lange nach innen und außen beugen, wie die Bewegung erforderlich ist.

3.3 Pflichten und Aufgabenbereiche

3.3.1 Pflichten der Standortleitung

Die die Arbeiten überwachenden Standortleiter müssen im Rahmen ihrer jeweiligen Befugnisse und Aufgabenbereiche:

- Die vorgesehenen Schutzvorkehrungen umsetzen
- Die Bediener über die konkreten Risiken, denen sie ausgesetzt sind, informieren und ihnen die wesentlichen Schutzvorschriften vermitteln
- anordnen und die jeweiligen Bediener dazu auffordern, die Sicherheitsvorschriften einzuhalten und die ihnen zur Verfügung gestellten Schutzeinrichtungen zu nutzen.

Bitte beachten Sie auch, dass die Maschine nach der Inbetriebnahme an Ihrem Standort den Vorgaben / Anforderungen der im Bestimmungsland geltenden Vorschriften unterliegt.

3.3.2 Allgemeine an das Personal gestellte Anforderungen

Mitarbeiter, die an der Maschine arbeiten, müssen:

- Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben
- Eine normale psycho-physische Verfassung aufweisen
- Zuvor über die folgenden Punkte unterwiesen und geschult werden:
  - Durch den direkten oder indirekten Kontakt mögliche Verletzungsgefahr oder andere Schäden
  - Durch von den ggf. vorhandenen Geräten erzeugte und/oder ausgestrahlte Überhitzung, Elektro-Lichtbögen oder Strahlung ausgehende Gefahren
  - Nicht durch Strom verursachte Gefahren, die erfahrungsgemäß von ggf. vorhandenen Elektro-Geräten ausgehen können
  - Verletzungsgefahr oder andere Schäden aufgrund der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Restrisiken
- Die unten beschriebenen Anforderungen erfüllen (bzw. durch entsprechende Ausbildung und Schulung erwerben):
  - Allgemeine und technische Kenntnisse, die ausreichen, um den Inhalt dieser Betriebsanleitung zu verstehen und die beigefügten elektrischen und hydraulischen Schaltpläne sowie alle technischen Zeichnungen korrekt zu interpretieren
  - Kenntnis der wichtigsten Hygiene-, Unfallverhütungs- und technologischen Vorschriften
  - Umfassende Kenntnis der Maschine und der ggf. vorhandenen elektrischen Ausrüstung
  - In der Lage sein, im Notfall angemessene Vorkehrungen zu treffen
  - Wissen, wo die PSA aufbewahrt werden und wie man sie ordnungsgemäß benutzt, wenn die Herstelleranweisungen dies vorsehen oder wenn der Kollektivschutz unzureichend ist
- Den Arbeitgeber unverzüglich über Mängel der Schutzvorrichtungen und der Schutzausrüstung sowie über alle anderen gefährlichen Zustände, von denen sie Kenntnis erhalten, zu unterrichten und in dringenden Fällen im Rahmen ihrer Befugnisse und Möglichkeiten sofort zu handeln, um diese Mängel oder Gefahren zu beseitigen oder zu begrenzen
- Die Schutzeinrichtungen und die andere Schutzausrüstung nicht ohne Genehmigung entfernen oder verändern
- Nicht zu ihrem Aufgabenbereich gehörende Arbeiten oder Manöver, die ihre eigene Sicherheit oder die anderer Personen gefährden können, nicht in Eigeninitiative ausführen
- Volljährig sein
- Eine ordnungsgemäße Einweisung in die Benutzung und Wartung der Maschine erhalten haben
- Vom Arbeitgeber für die Ausführung der übertragenen Arbeit als kompetent beurteilt worden sein
- Die Bedienungsanleitung und die Sicherheitsvorschriften verstehen und umsetzen können
- Die Notfallpläne und deren Umsetzung kennen
- Fähig sein, die jeweilige Ausrüstung zu bedienen
- Die vom Hersteller der Maschine festgelegten Betriebsverfahren verstanden haben

- entsprechend ihrer Ausbildung, Anweisungen und den vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellten Hilfsmitteln für ihre eigene Gesundheit und Sicherheit sowie die von anderen am Arbeitsplatz befindlichen Personen, die von ihren Handlungen oder Unterlassungen betroffen sind, Sorge tragen
- die Vorgaben und Anweisungen des Arbeitgebers, der Führungskräfte und der Vorgesetzten zum individuellen und zum Kollektivschutz befolgen
- die zur Verfügung gestellten Arbeitsmittel, Sicherheitsvorrichtungen und Schutzausrüstungen ordnungsgemäß verwenden
- an den vom Arbeitgeber organisierten Ausbildungs- und Schulungsprogrammen teilnehmen.

Das Personal, das die Installation, den Anschluss, die Wartung, die Neuinstallation und Wiederverwendung, die Fehlersuche, die Reinigung und Desinfektion, die Außerbetriebnahme und die Demontage durchführt, muss sich der Restrisiken bewusst und in Sicherheitsfragen geschult sein und über die sicherheitstechnischen Kenntnisse des Wartungspersonals verfügen.

Alle Fachkenntnisse, Aufgaben und Gefahrenbereiche, in denen der Bediener und der Wertungstechniker eingreifen müssen, um ihren Aufgaben nachzukommen, sind in dieser Anleitung angegeben.
Dieses Fachpersonal muss in der Lage sein, die ihm übertragenen Arbeiten zu beurteilen und aufgrund seiner Ausbildung, seiner beruflichen Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnis der betreffenden Einheit, deren Ausrüstung und der einschlägigen Vorschriften mögliche Gefahren zu erkennen. Zudem müssen diese Mitarbeiter über die die entsprechende Einheit betreffenden Fachkenntnisse verfügen. Sie müssen sicherheitstechnisch ausgebildet und sich der Restrisiken bewusst sein (siehe Abschnitt *Angaben über bestehende Restrisiken* auf Seite 36).

3.4 Sicherheitsbeschilderung

Die Farben der Warnzeichen sind in der internationalen Norm ISO 3864 festgelegt. Die Aufstellung der Warnschilder vor Ort muss den Anforderungen an gute Sichtbarkeit und Nähe zur Gefahrenquelle entsprechen.
Sollten die Schilder verfallen oder allgemein nicht mehr sichtbar sein oder fehlen, so sind sie zwingend zu ersetzen und müssen hierzu direkt bei JEKKO S.r.l. angefordert werden. JEKKO S.r.l. haftet nicht für eventuelle Unfälle oder Schäden an Personen, Gegenständen oder Tieren, die auf fehlende Sicherheitsschilder an der Maschine zurückzuführen sind.

Typen- und Warnschilder müssen immer gut sichtbar sein und dürfen nie entfernt werden. Typen- und Warnschilder stellen ein wichtiges Sicherheitselement dar und dürfen nicht unterschätzt werden.

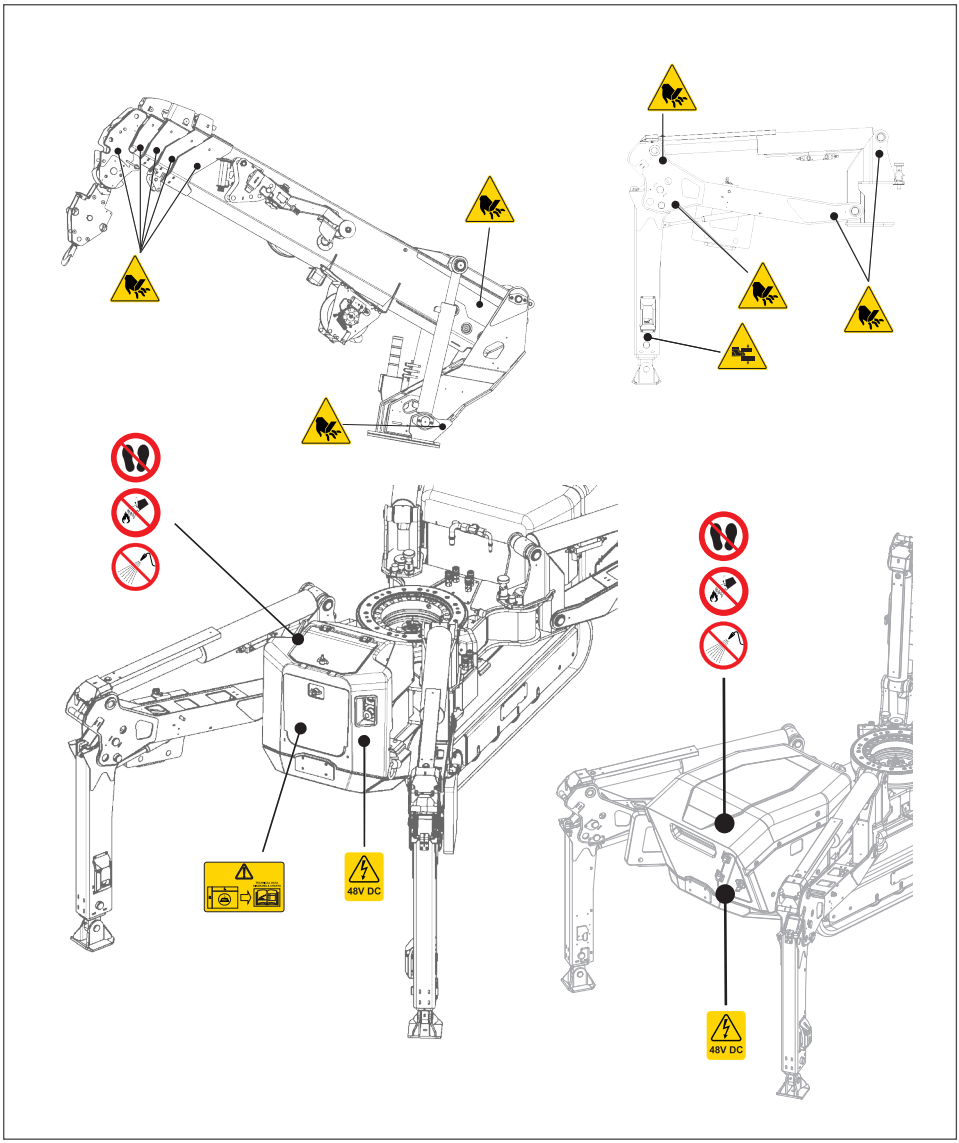
Liste und Bedeutung der Warnschilder, die an der Maschine angebracht sein können

Symbol	Name
	Handschutz benutzen
	Fußschutz benutzen
	Schutzkleidung benutzen
	Augenschutz benutzen
	Gehörschutz benutzen
	Kopfschutz benutzen
	Maske benutzen
	Gesichtsschutz benutzen

Symbol	Name
	Aufsteigen verboten
	Hineinfassen verboten
	Schutzeinrichtung entfernen verboten
	Betreten der Fläche verboten
	Berühren verboten
	Mit Wasser spritzen verboten
	Es ist verboten, zum Feuerlöschen Wasser zu verwenden

Symbol	Name
	Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor Fußverletzungen
	Warnung vor Hand-/Fußverletzungen
	Warnung vor Hindernissen im Kopfbereich
	Warnung vor Hindernissen am Boden
	Warnung vor herabfallenden Gegenständen
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor spitzem Gegenstand
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Explosionsgefahr
	Schergefahr für Gliedmaßen beim Abwickeln/Aufrollen des Kabels
	Warnung vor elektrischer Spannung

3.5 Lage der an der Maschine angebrachten Piktogramme



3.6 Angaben über bestehende Restrisiken

In diesem Kapitel sind die verbleibenden Restrisiken, die nicht während der Konstruktion der Maschine beseitigt werden konnten, aufgelistet und beschrieben.
Zu jedem Risiko werden Anweisungen und Hinweise gegeben, die der Benutzer befolgen muss, um Gefahren für den Bediener und das Wartungspersonal zu vermeiden.
Aus Sicherheitsgründen darf sich, während dem Betrieb, außer dem Bediener niemand in der Nähe der Maschine aufhalten.
Der Arbeitgeber muss entsprechend den im Verwendungsland geltenden Vorschriften Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sowie Vorkehrungen zur Beseitigung oder Verringerung der in dieser Anleitung aufgeführten Restrisiken ergreifen.

3.6.1 Verwendung der Maschine

Diese Maschine darf ausschließlich für den bestimmungsmäßigen Verwendungszweck eingesetzt werden, siehe Abschnitt *Bestimmungsgemäße Verwendung* auf Seite 130.
Die Maschine darf nur von Mitarbeitern, die an einer entsprechenden, den Gebrauch und die Sicherheit betreffende Schulung teilgenommen und diese Gebrauchsanleitung sorgfältig gelesen haben, verwendet werden.

Zu tragende PSA


Handschutz benutzen


Fußschutz benutzen


Schutzkleidung benutzen


Kopfschutz benutzen

3.6.2 Restrisiko aufgrund von Schergefahr

Es besteht ein Restrisiko für den Bediener bei normalem Gebrauch und für den Wartungstechniker bei der Einstellung und Wartung.
Seien Sie vorsichtig und verwenden Sie die vorgeschriebene PSA. Berühren Sie nicht die Teile, aus denen die Hebekette besteht, während diese sich bewegt.

Zu tragende PSA


Handschutz benutzen


Fußschutz benutzen

3.6.3 Restrisiko aufgrund von Hubarbeiten und von Hand getätigten Eingriffen

Das Anheben, der Transport und die Handhabung der Maschine oder von Teilen davon sind manuelle Tätigkeiten, die ein Restrisiko beinhalten, das hauptsächlich durch Stöße, Quetschungen oder Abrieb entsteht.
Der Bediener und der Wartungstechniker müssen nicht nur angemessen unterwiesen und geschult sein, sondern bei der Ausführung von manuellen Arbeiten auch Hand- und Fußschutz sowie geeignete Arbeitskleidung tragen.

Zu tragende PSA


Handschutz benutzen


Fußschutz benutzen


Schutzkleidung benutzen


Kopfschutz benutzen

3.6.4 Restrisiko durch Schneid- oder Abriebelementen

Es besteht ein Restrisiko sowohl für das Bedienungspersonal als auch für den Wartungstechniker aufgrund eines möglichen Kontakts mit Schneidelementen bei Einrichtungen und im Einsatz.
Aus diesem Grund müssen Bediener und Wartungstechniker vorsichtig sein, die angebrachten Aufkleber und die in der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise beachten und die vorgesehene PSA tragen.
Schutzkleidung, um den Kontakt mit scharfen Elementen, die Schnittgefahr in sich bergen, zu vermeiden.

Zu tragende PSA


Handschutz benutzen


Fußschutz benutzen


Schutzkleidung benutzen

3.6.5 Restrisiko durch Anstoßen des Kopfes

Durch das mögliche Anstoßen des Kopfes an den Teilen, aus denen die Hebekette besteht, besteht ein Restrisiko sowohl für den Bediener als auch für den Wartungstechniker.
Der Bediener und der Wartungstechniker müssen vorsichtig arbeiten und darauf achten, dass sie nicht mit dem Kopf gegen Teile der Maschine stoßen.
Sie müssen die angegebene Schutzkleidung tragen.

Zu tragende PSA


Kopfschutz benutzen

3.6.6 Restrisiken durch Gefahr von Hand-/Fußverletzungen

Es besteht ein Restrisiko für den Bediener beim Loslassen der Last und Stabilisierung der Maschine.
Der Bediener muss vorsichtig vorgehen und während der beschriebenen Vorgänge einen Sicherheitsabstand einhalten.
Sie müssen die angegebene Schutzkleidung tragen.

Zu tragende PSA


Handschutz benutzen


Fußschutz benutzen

3.6.7 Durch Stromschlaggefahr bestehendes Restrisiko

Bei der Wartung und Demontage besteht ein Restrisiko für den Industrieelektriker.
Vor Eingriffen an der Maschine muss die Stromzufuhr unterbrochen werden. Das elektrische System der Maschine darf auf keinen Fall verändert werden.

Zu tragende PSA


Handschutz benutzen


Schutzkleidung benutzen


Fußschutz benutzen

3.6.8 Aufgrund der verwendeten Reinigungs- und Schmiermittel bestehendes Restrisiko

Bediener und Wartungstechniker sind aufgrund der Beschaffenheit und chemischen Zusammensetzung der verwendeten Reinigungs- und Schmiermittel einem Risiko ausgesetzt.
Bitte beachten Sie die technischen und Sicherheitsdatenblätter, die diesen Mitteln beigefügt sind. In den technischen und Sicherheitsdatenblättern sind normalerweise auch die Lagerbedingungen der Produkte und deren Schädlichkeit angegeben. Beachten Sie zudem die die Handhabung dieser Produkte und die damit zusammenhängenden möglichen Gefahren betreffenden Sicherheitshinweise.

Zu tragende PSA


Handschutz benutzen


Schutzkleidung benutzen


Augenschutz benutzen


Maske benutzen

3.7 Beschreibung der Sicherheitsvorrichtungen

Sicherheitsvorrichtungen der Maschine sind alle technischen Mittel, die den Maschinenbetrieb unter Wahrung der zum Zeitpunkt ihrer Herstellung bekannten maximalen Sicherheit ermöglichen.



Die Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen dürfen, außer für durch den Wartungstechniker vorgenommene, nötige Arbeiten, nicht entfernt werden. Wenn sie entfernt werden, müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die sich daraus ergebende Gefahr anzuzeigen und zu minimieren. Sobald die Gründe für ihre vorübergehende Entfernung nicht mehr vorliegen, müssen die Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen wieder aktiviert werden.



Schlecht funktionierende oder beschädigte Sicherheitskomponenten müssen sofort und ausschließlich mit Original-Ersatzteilen ersetzt werden.



Die Verwendung der Maschine mit manipulierten und/oder nicht ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitsvorrichtungen entbindet die Firma JEKKO S.r.l. vor jeder zivil- und strafrechtlichen Haftung.

Jede Funktionseinheit ist mit einer Schutzvorrichtung ausgestattet, die den Zugang zu gefährlichen Teilen unterbindet.

Die Sicherheitsvorrichtungen werden unterteilt in:
- Mechanische Sicherheitsvorrichtungen (feststehende oder bewegliche Schutzeinrichtungen)
- Elektrische Sicherheitsvorrichtungen
- Leucht- bzw. akustische Signalvorrichtungen und Anzeigen
- Notfall-Vorrichtungen
- Trennvorrichtungen.

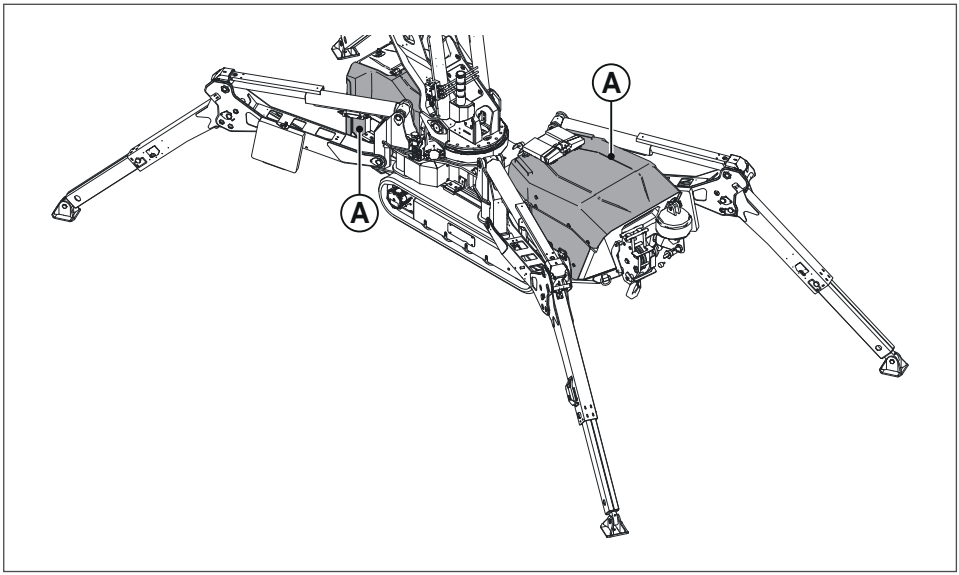
3.7.1 Mechanische Sicherheitsvorrichtungen

Wartungseingriffe, die eine Entfernung der feststehenden Schutzeinrichtungen erfordern, müssen, sofern nicht anderweitig angegeben, bei stillstehender Maschine und abgetrennten Energiequellen erfolgen. Nach der Wartung müssen die feststehenden trennenden Schutzvorrichtungen wiederhergestellt werden.

Es ist VERBOTEN, Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen oder zu überbrücken. Nach Einstell-/Wartungsarbeiten, die eine vorübergehende Entfernung der Sicherheitsvorrichtungen erforderlich machen, müssen die Schutzeinrichtungen wiederhergestellt werden.

Es ist VERBOTEN, über die Abschirmungen zu klettern.

Feststehende Schutzeinrichtungen
(A)
Schutzgehäuse des Antriebs:
verhindert den Kontakt mit beweglichen Teilen.
Diese Einrichtungen entsprechen den geltenden Sicherheitsvorschriften und erlauben es nicht, sich während der normalen Nutzung der Maschine gefährlichen Bereichen zu nähern.



3.7.2 Elektrische Sicherheitsvorrichtungen

Diese Geräte ermöglichen es, den Betriebsstatus der Maschine in Echtzeit zu überwachen und die Maschine im Falle des Betriebs außerhalb des zulässigen Bereichs zu blockieren.



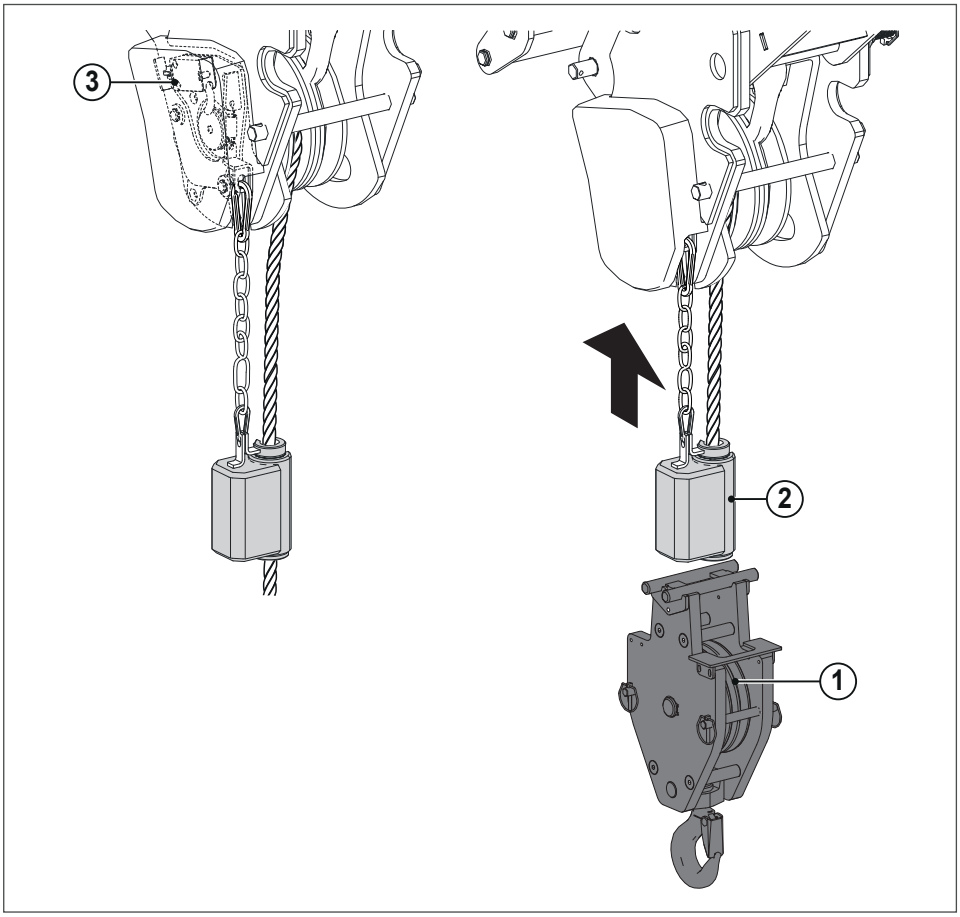
Es ist VERBOTEN, Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen oder zu überbrücken. Nach Einstellungs-/Wartungsarbeiten, die ihre vorübergehende Entfernung erfordern, sind sie wieder anzubringen.



Wartungsarbeiten, die die Deaktivierung elektrischer Sicherheitsvorrichtungen erfordern, müssen bei ausgeschalteter Einheit und nach Trennung aller Stromquellen durchgeführt werden, sofern nicht anders angegeben. Nach der Wartung ist die Funktionsfähigkeit der Einrichtungen wiederherzustellen.

Anti-Two-Block

Die Vorrichtung ist am Arm der Maschine angebracht und ermöglicht einen sicheren Stopp während der Hebephase.
Wenn das Hebezeug (1) mit dem Anti-Two-Block (2) in Berührung kommt, wird dieser durch Aktivieren des Sicherheitsmikroschalters (3) angehoben. Der Hebe- und Auszugvorgang wird sofort gestoppt.



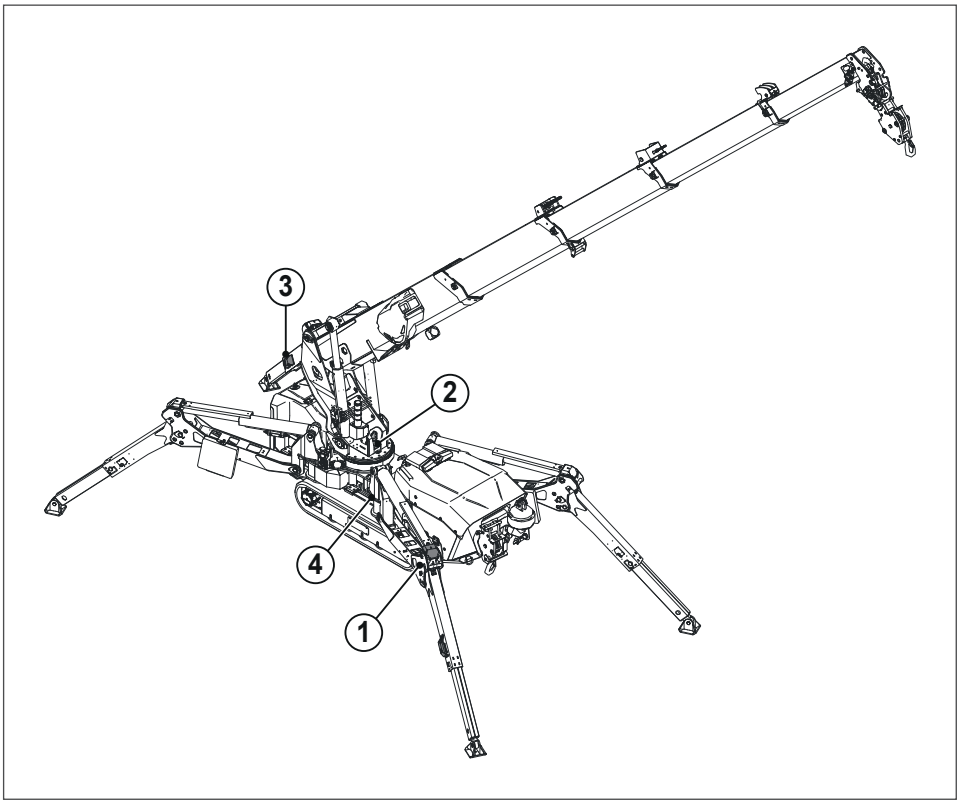
Encoder

In der Maschine befinden sich mehrere Encoder, die in der Lage sind, Folgendes zu bestimmen:

1 die Drehung und das Ausfahren der Stabilisatoren
2 die Drehung des Arms
3 der Hebewinkel des Arms
4 das Schlingern und Stampfen der Maschine

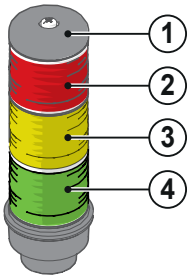
Anhand der Messwerte des Encoders berechnet die Software die Last und die Hubkapazität der Maschine in Echtzeit.

Der von jedem einzelnen Geber gemessene Wert kann jederzeit eingesehen werden. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Stabilisierung* Seite 78.

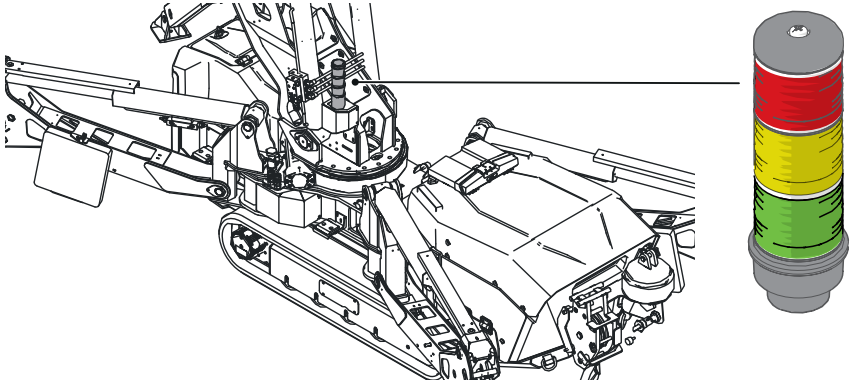


3.7.3 Akustische/Leucht-Sicherheitsanzeigen

Signalsäule
(B)
Die Signalsäule dient dazu, den Bediener zu warnen.



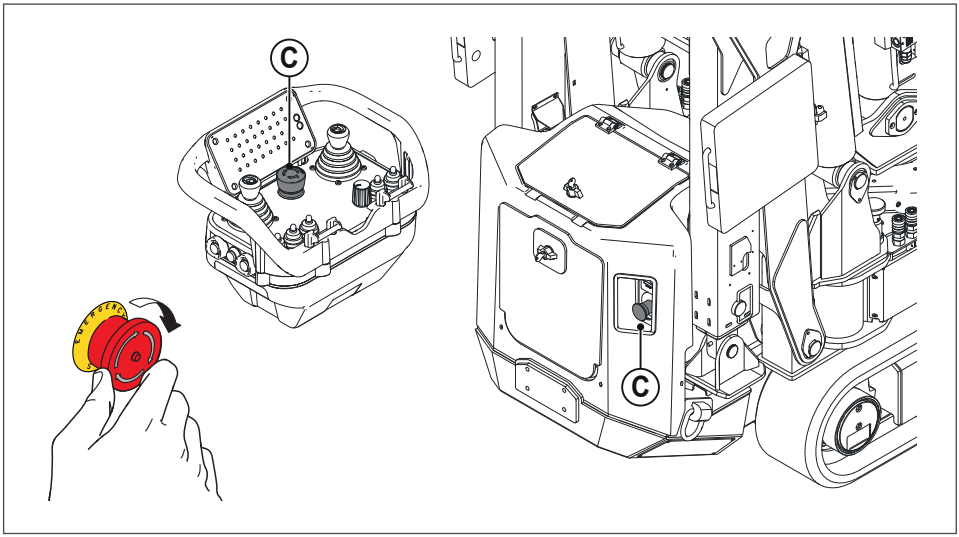
1 Summer: Maschine im Alarm-Status. Die maximal zulässige Tragkraft wurde überschritten. Es sind nur Manöver erlaubt, um die Last in Richtung des Schwerpunkts der Maschine zu bringen.
2 Rote Leuchte: Maschine im Alarm-Status. Die maximal zulässige Tragkraft wurde überschritten. Es sind nur Manöver erlaubt, um die Last in Richtung des Schwerpunkts der Maschine zu bringen. Summer ertönt kontinuierlich.
3 Gelbe Leuchte: Die Lastkapazität liegt zwischen 90 und 99% des zulässigen Wertes. Summer ertönt intermittierend.
4 Grüne Leuchte: Die Lastkapazität beträgt weniger als 90% des zulässigen Wertes.
Grüne Leuchte und akustisches Signal: Freigabe der Maschine.
Rote und gelbe Leuchte: Geometrischer Begrenzer (LMI) nicht bestätigt.



3.7.4 Notfall-Vorrichtungen

Not-Halt-Taste
(C)
Sie kann auf dem Funksteuerungsgerät und in den Kontrollbereichen der Maschine installiert werden.
Die Not-Halt-Geräte verfügen über eine einzige Steuerungsamplitude.

- **Betätigung:** manuell.
- **Auswirkung:** Die Maschine wird sofort abgeschaltet. Dies hat den Vorrang vor allen anderen Funktionen und Arbeitsschritten. Der gefährliche Zustand wird entweder sofort aufgehoben oder so kontrolliert, dass die gefährliche Bewegung so schnell wie möglich gestoppt wird, ohne weitere Gefahren zu verursachen.
- **Zurücksetzen:** Die gedrückte Stopp-Taste muss in Pfeilrichtung gedreht werden, damit die Maschine ausgekuppelt und zurückgesetzt werden kann. Das Zurücksetzen umfasst keinen Neustart.
- **Betriebsart:** Jede Not-Halt-Taste muss betätigt werden, wenn eine Gefahrensituation vorliegt und wenn in Verbindung mit dem Neustart der Maschine bei einer in den Gefahrenbereichen erfassten Person ein akustisches und/oder optisches Signal ausgelöst wird.



Bei Gefahrensituationen oder Störungen sofort die Not-Halt-Taste drücken, um die Maschine zu stoppen. Die korrekte Funktionsweise der Not-Halt-Tasten muss regelmäßig geprüft werden.

3.8 Persönliche Schutzausrüstung und Notfallhilfe

Der im Bestimmungsland die Maschine geltenden Richtlinie über die Mindestanforderungen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln am Arbeitsplatz entsprechende persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Persönliche Schutzausrüstung
Wenn technische Schutzvorrichtungen fehlen oder diese unzureichend sind, muss der Arbeitgeber den Arbeitern persönliche Schutzausrüstung, die den mit der ausgeführten Arbeit und Tätigkeiten verbundenen Risiken entspricht zur Verfügung stellen. Die PSA müssen die erforderlichen Festigkeits- und Eignungsanforderungen erfüllen und in gutem Zustand gehalten werden.

Schutzkleidung
Wenn bei der Arbeit, dem Betrieb oder aufgrund von Umwelteinflüssen besondere Gefahren bestehen, muss der Arbeitgeber den Arbeitnehmern geeignete Schutzkleidung zur Verfügung stellen.

Kopfschutz
Arbeiter, die durch von oben herabfallende Materialien oder durch Kontakt mit gefährlichen Elementen der Gefahr von Kopfverletzungen ausgesetzt sind, müssen mit einer geeigneten Kopfbedeckung ausgestattet werden.

Augenschutz
Arbeiter, die der Gefahr von durch Splitter oder heißen, ätzenden, korrosiven oder anderen Schadstoffen verursachten Augenverletzungen ausgesetzt sind, müssen mit geeigneten Schutzbrillen, Gesichtsschildern oder Schutzschirmen ausgestattet werden.

Gehörschutz
Arbeiter, die der Gefahr von Ohrverletzungen durch extremen oder andauernden Lärm ausgesetzt sind, müssen mit Ohrstöpseln oder Gehörschutzkapseln ausgestattet werden.

Handschutz
Bei Arbeiten, von denen die Gefahr von Stich- und Schnittverletzungen, Abschürfungen, Verbrennungen und Handverletzungen ausgeht, müssen den Arbeitern Schutzgriffe, Schutzhandschuhe oder andere geeignete Schutzmittel zur Verfügung gestellt werden.

Fußschutz
Zum Schutz der Füße bei Arbeiten, von denen die Gefahr von Verbrennungen, Stichwunden oder Quetschungen ausgeht und zur Vermeidung von Stolper-, Rutsch- und Sturzgefahr auf der Gehfläche, auf der sich die Arbeiter bewegen, müssen diese mit widerstandsfähigen und für die entsprechende Gefährdung geeigneten Sicherheitsschuhen ausgestattet werden. Es muss möglich sein, diese Schuhe schnell auszuziehen. Der Arbeitgeber muss die Gehfläche, auf der sich die Bediener bewegen, sauber und frei von das Ausrutschen verursachenden Stoffen halten.

Schutz anderer Körperteile
Soweit bestimmte Körperteile vor besonderen Gefahren geschützt werden sollen, müssen den Arbeitnehmern geeignete Schutzvorrichtungen wie Schutzschirme, Schürzen, Latzhosen oder Gamaschen zur Verfügung gestellt werden.

Atemschutzmasken
Arbeiter, die der Gefahr des Einatmens von schädlichen Gasen, Dämpfen oder Staub ausgesetzt sind, müssen mit Masken oder anderen geeigneten Schutzvorrichtungen ausgestattet werden, die an einem geeigneten, leicht zugänglichen und dem Personal bekannten Ort aufbewahrt werden.

3.9 Löschmittel

Die Löschmittel betreffende Angaben sind besonders wichtig, denn jeder nicht entsprechend den nachfolgenden Anweisungen durchgeführte oder auch nicht vorgesehene Eingriff kann die Maschine, ihre inneren Bauteile oder ihre Spannungsversorgung beschädigen oder sogar Verletzungen der Bediener zur Folge haben, zudem erlischt in diesem Fall der Garantieanspruch.
Alle Maßnahmen zur Brandbekämpfung müssen von Mitarbeitern, die ausreichend über die möglicherweise dadurch entstehenden Risiken und Gefahren informiert und entsprechend geschult sind, die die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben und eine normale psycho-physische Verfassung aufweisen, durchgeführt werden.
Bei einem Brand in der elektrischen Anlage, anderen Teilen der Maschine oder dem verarbeiteten Produkt empfehlen wir, CO2 Feuerlöscher vom Typ E zu verwenden.
Einer dieser Feuerlöscher muss immer in der Nähe des Hauptarbeitsplatzes der Maschine platziert werden.

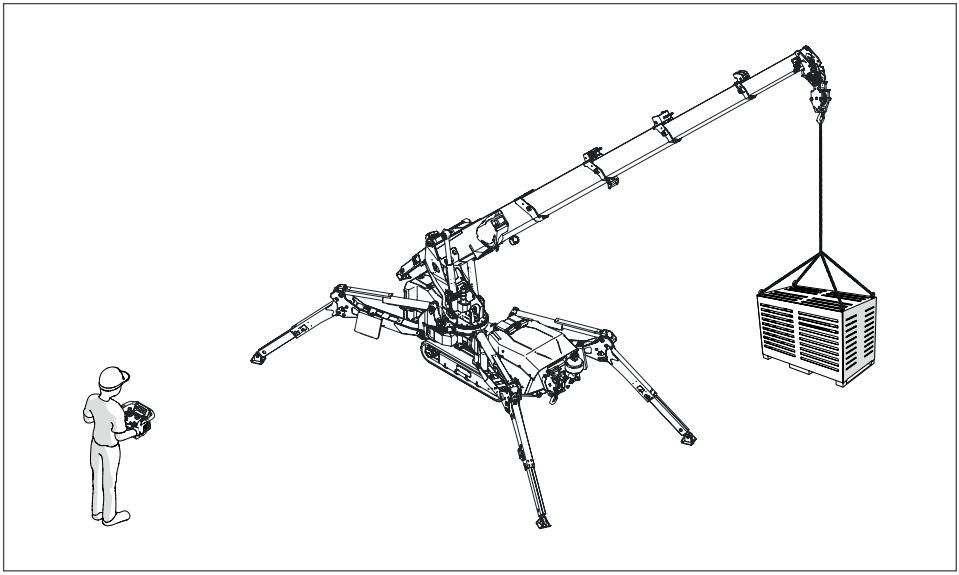
4 Überblick über die Maschine

4.1 Beschreibung der Maschine

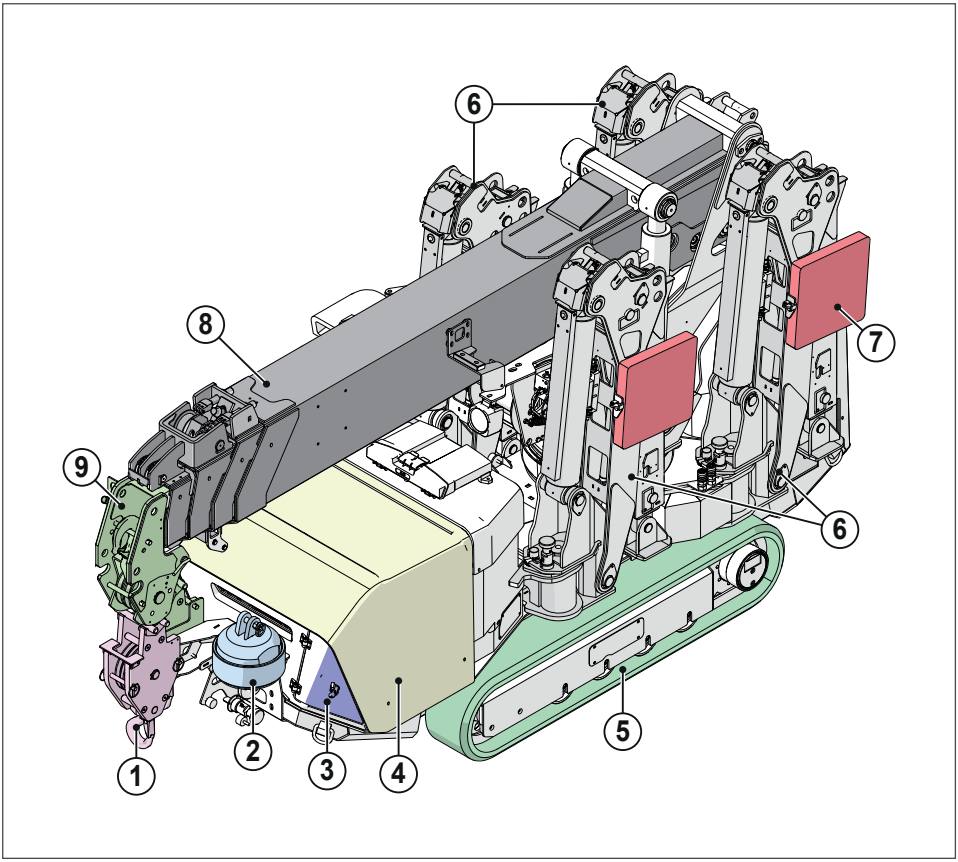
Bei der Maschine handelt es sich um einen selbstfahrenden Kran auf Raupenketten, der von einem Elektromotor angetrieben wird und mit einem ausfahrbaren Arm ausgestattet ist.
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Technical Data, die der Maschine beiliegen.
Für die Verwendung wird üblicherweise eine Funksteuerung verwendet. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Funksteuerung der Maschine* Seite 65.
Die Maschine ist für die Verwendung mit verschiedenen Arten von mitgeliefertem Hebezubehör ausgelegt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Techincal Data, die der Maschine beiliegen.

Die Maschine ist nicht für den Umgang mit gefährlichen Gütern, für den Einsatz in ATEX-Umgebungen oder für den Umgang mit Personen ausgelegt.

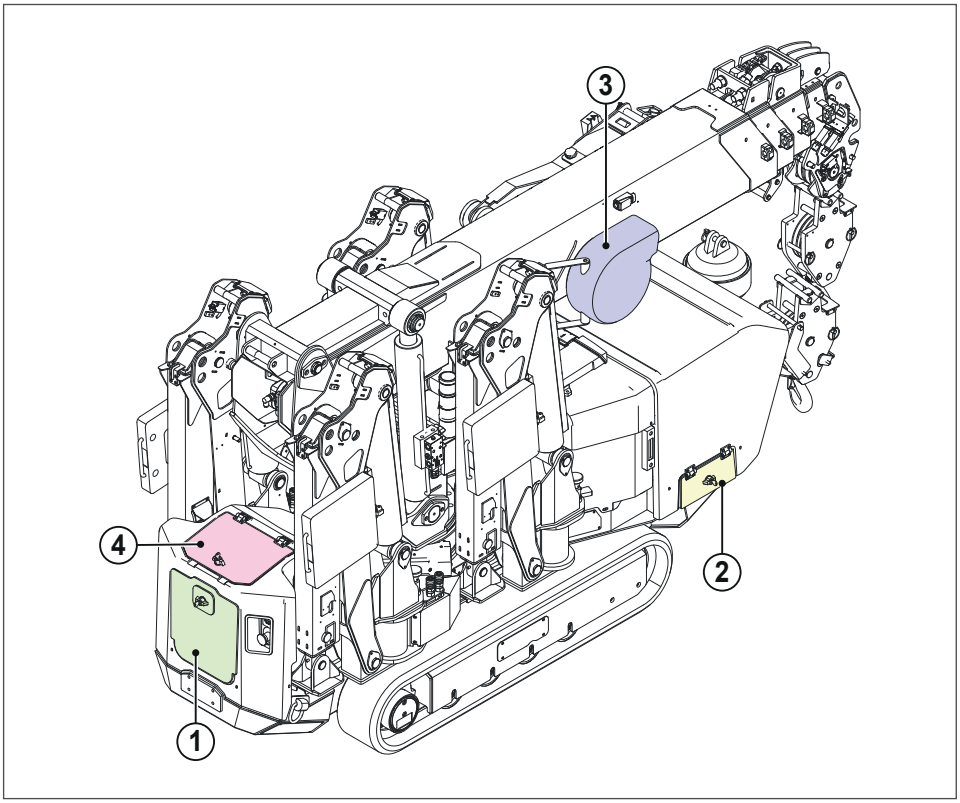
Die Maschine darf nur mit Stabilisatoren in Arbeitsstellung betrieben werden. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Stabilisierung der Maschine* Seite 142



4.2 Grafische Darstellung



1 Flaschenzug (optional)
2 Overhaul Ball
3 Steckerfach 200V und Batterieanzeige
4 Aggregatraum
5 Raupenketten
6 Stabilisator
7 Unterleger
8 Arm
9 Armkopf



1 Fach für Funksteuerung. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Funksteuerung der Maschine* Seite 65)
2 Fach für Batterieladegerät
3 Kabelaufwicklung
4 Fach für lokale Steuerungen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *HMI Software* Seite 68

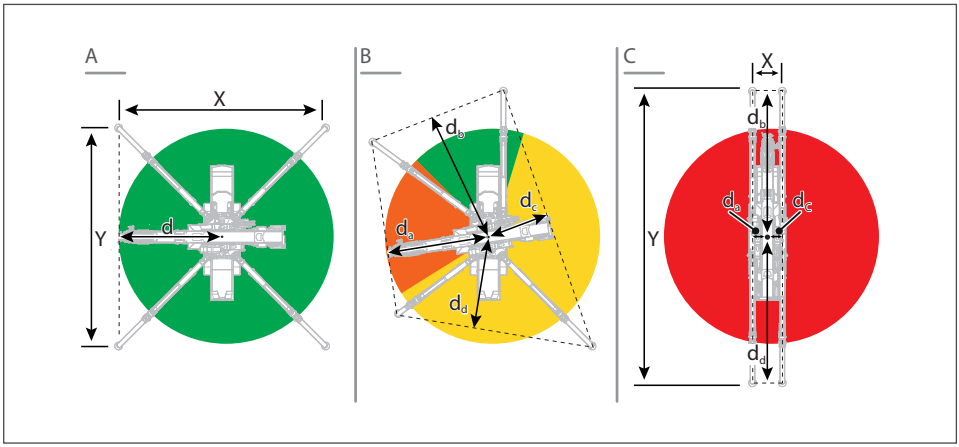
5 Technische Merkmale

5.1 Stabilitätsgrad

Jeder Stabilisator kann in zwei Öffnungspositionen in Bezug auf die Maschinenachse gedreht werden, 25° und 45°. Auch das Ausfahren jedes Stabilisators kann eingestellt werden.
Dies ermöglicht mehrere Stabilisierungssektoren mit unterschiedlicher Tragkraft (asymmetrische Stabilität).
Die Tragkraft in den verschiedenen Sektoren variiert je nachdem, wie weit die einzelnen Stabilisatoren ausgefahren und geöffnet sind.

Für weitere Informationen in Bezug auf die Positionierung der Stabilisatoren siehe Abschnitt *Stabilisierung der Maschine* Seite 142

Die Sektoren können grün (100% der Hubkapazität), orange (ca. 75% der Hubkapazität), gelb (ca. 50% der Hubkapazität), rot (keine Lastkapazität, während die Rotationskapazität bleibt) dargestellt werden.



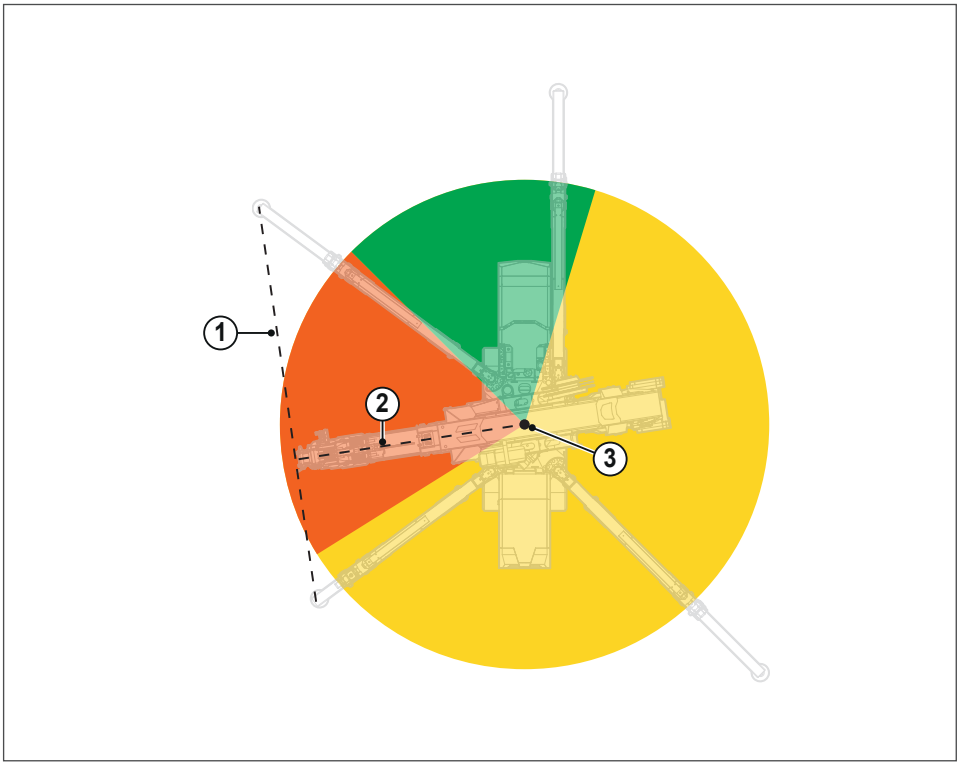
Die Abbildung A zeigt einen viereckigen Stabilitätsbereich. Die Hubkapazität ist einheitlich.
Die Abbildung B zeigt einen asymmetrischen Stabilitätsbereich. Die Hubkapazität variiert je nach Arbeitsbereich des Arms.
Die Abbildung C zeigt einen Bereich ohne funktionale Hubstabilität. Mit den Stabilisatoren parallel zur Maschine sind keine Hebemanöver zulässig.

Im Falle eines asymmetrischen Stabilitätsbereichs variiert die Hubkapazität je nach dem Bereich, in dem der Arm arbeitet.

Siehe Technical Data mit einigen Beispielen für die Stabilität.

Die Hubkapazität wird durch die Kombination von zwei Faktoren berechnet: dem Öffnungswinkel und der Länge der Stabilisatoren.

Zur Berechnung der Hubkapazität führt die Software die folgende Berechnung durch:
- „zeichnet" eine Projektion (1) zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stabilisatoren
- prüft den Mindestabstand (2) zwischen dem Schwerpunkt (3) der Maschine und der Projektion (1).

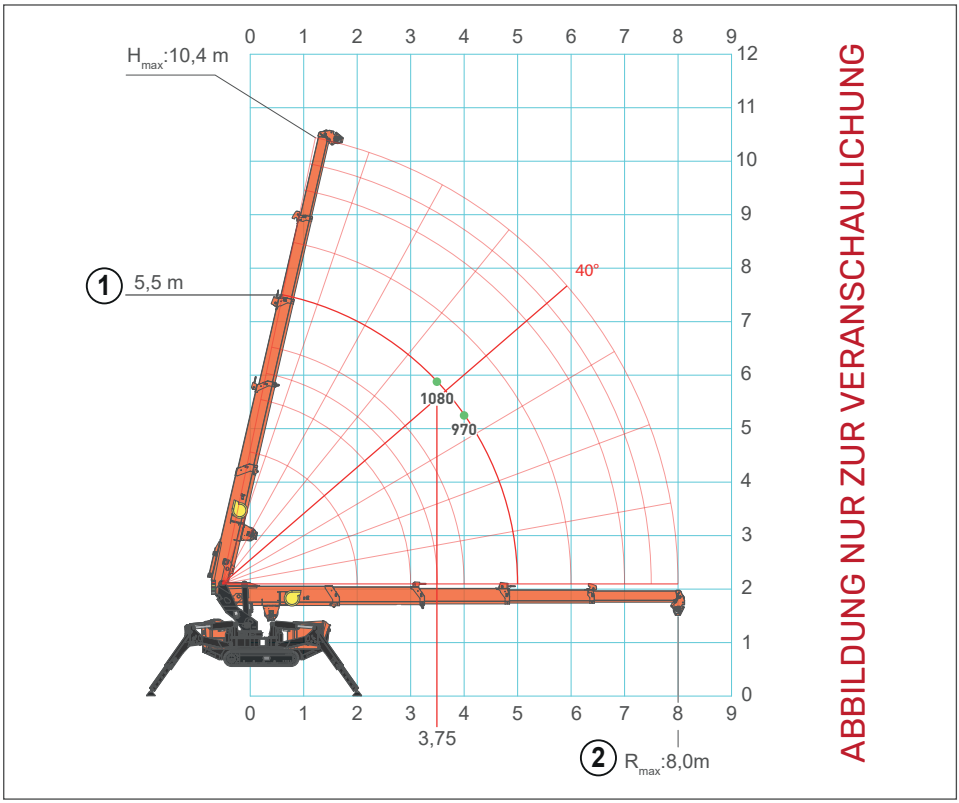


Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Stabilisierung* Seite 78.

Weitere Informationen zu den tatsächlichen Lasttabellen finden Sie in den mit der Maschine gelieferten Technical Data.

5.2 Lastkurve

Die Tragkraft wird in Abhängigkeit von Armlänge und -neigung berechnet.
Das illustrative Bild zeigt die Tragkraft (zwischen 970 und 1080 kg bei einer Auszuglänge (1) des Arms von 5,5 Mt, einem Neigungswinkel von 40° und einem Arbeitsradius (2) von etwa 3,75 Mt). Die angegebenen Werte gelten für den Zustand ohne Verformungen).



Das Diagramm stellt die maximale Tragfähigkeit der Maschine dar und bezieht sich somit auf eine Situation maximaler Stabilität (grüner Bereich).
Die Tragkraft mit reduzierter Stabilität ist in Tabellen angegeben, deren Überschriften entsprechend der jeweiligen Stabilität gefärbt sind.

Weitere Informationen über die tatsächliche Tragkraft, die vom verwendeten Zubehör abhängt, finden Sie in den mit der Maschine gelieferten Technical Data.

6 Transport und Handhabung

6.1 Vorschriften für den Transport

Während dem Betrieb müssen die Sicherheitsvorkehrungen und Hinweise auf Restrisiken immer beachtet werden.

Restrisiken:

Symbol	Name
	Warnung vor Hand-/Fußverletzungen
	Warnung vor Hindernissen im Kopfbereich
	Warnung vor Hindernissen am Boden
	Warnung vor herabfallenden Gegenständen

Zu verwendende PSA:

Symbol	Name
	Handschutz benutzen
	Fußschutz benutzen
	Schutzkleidung benutzen
	Kopfschutz benutzen



Die Vorgänge im Rahmen von Transport, Heben und Handhabung sind von größter Wichtigkeit, da jede unsachgemäße oder unsachgemäß durchgeführte Tätigkeit zum Erlöschen des Garantieanspruchs führt.

Der für die Handhabung der Einheit vorgesehene Bereich muss vorher gekennzeichnet und kontrolliert werden, um mögliche Gefahrenbereiche zu erkennen.

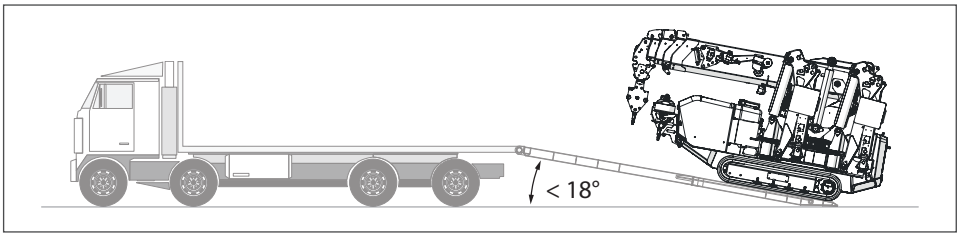


Es ist verboten, während des Transports, der Hebevorgänge und der Handhabung auf die Einheit zu steigen und sich in ihrer Nähe oder unter ihr aufzuhalten.

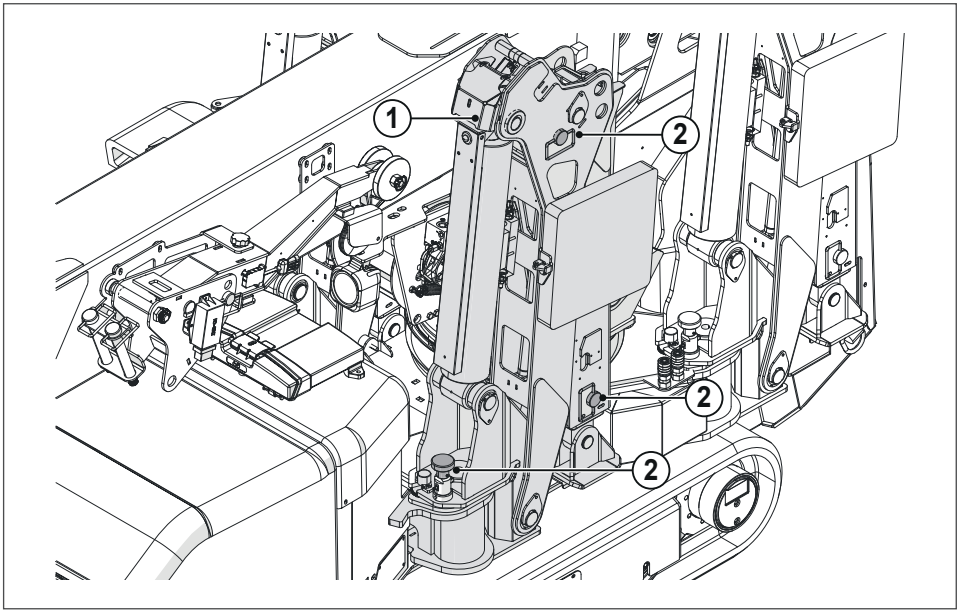
6.2 Transport

6.2.1 Transport mit Hilfe von Transportmitteln

Die Maschine hat einen Anfahrwinkel von 25°. Die maximal zulässige Neigung beträgt jedoch 18°. Prüfen Sie, ob die Lastrampe einen Winkel hat, der kleiner als dieser Wert ist.

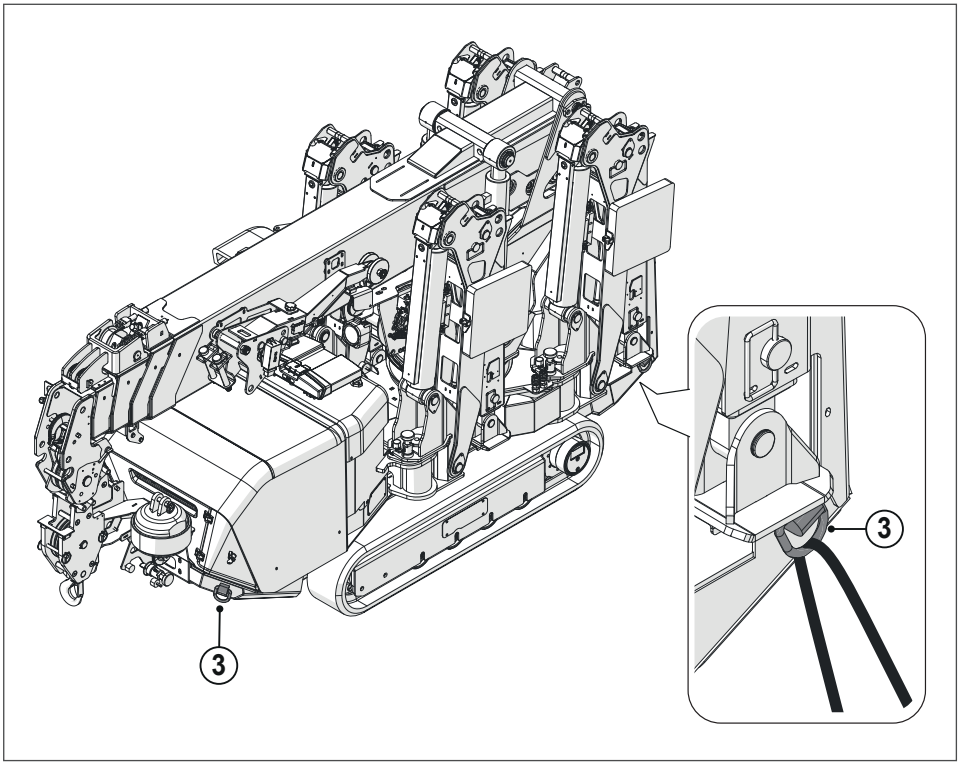


Überprüfen Sie bei Handhabung und Transport, ob die Stabilisatoren (1) mit den Sicherungsstiften (2) gesichert sind.



Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt in einer schiefen Ebene stehen. Beginnen Sie Verankerungsarbeiten nicht mit einer gekippten Maschine.

Verankern Sie die Maschine mit Hilfe der Anschlagpunkte (3) mit dem Transportmittel.

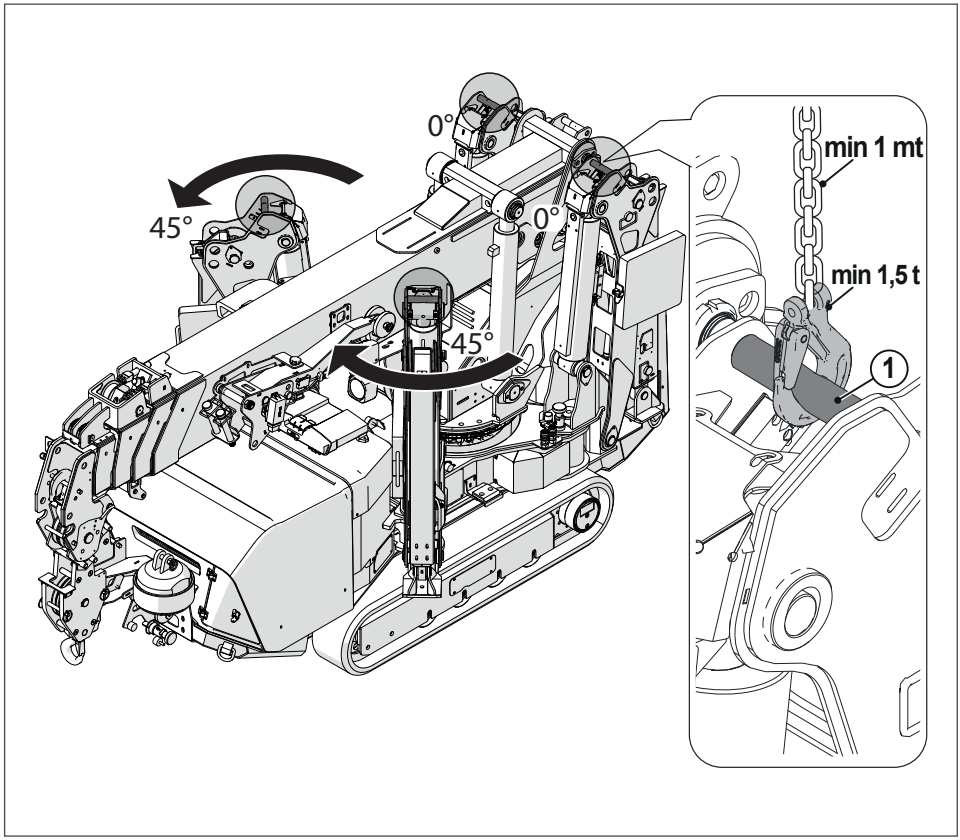


Überprüfen Sie, ob alle Zubehörteile richtig an der Maschine angebracht sind.

6.2.2 Transport mit Hilfe von Hebegeräten

Wenn Sie eine Maschine mit einem Hebezeug verfahren, stellen Sie sicher, dass die Einhak- und Hebestifte richtig platziert sind: Die Sicherheitslasche des Hakens muss geschlossen sein.
Die Lastaufnahmemittel dürfen nicht verdreht oder verknotet sein; befolgen Sie die Anweisungen des Lieferanten der Lastaufnahmemittel.

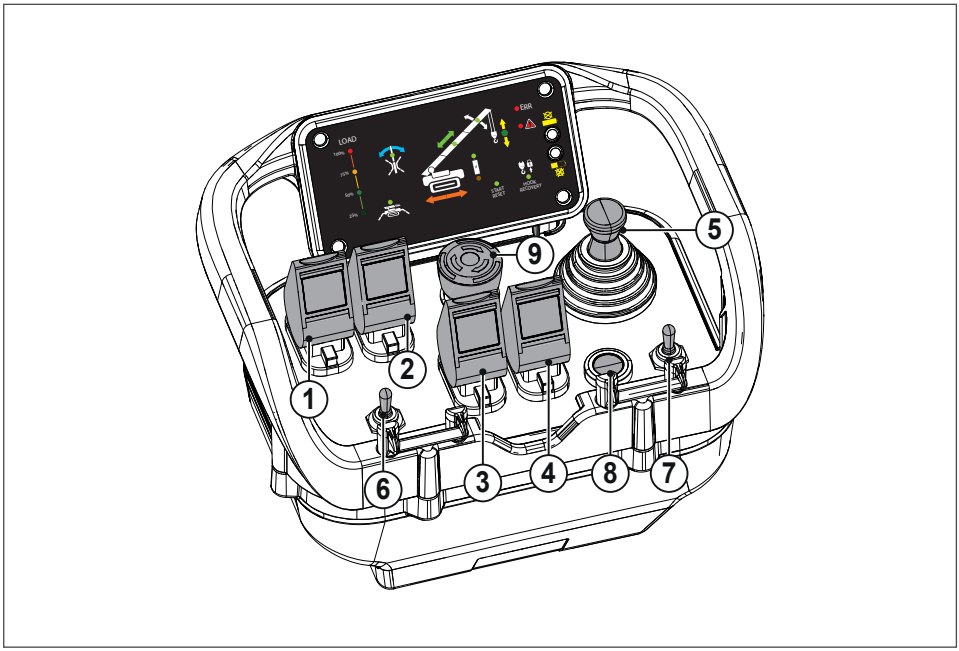
Ausschließlich die vorgegebenen Anschlagpunkte verwenden (1).



7 Funksteuerung der Maschine

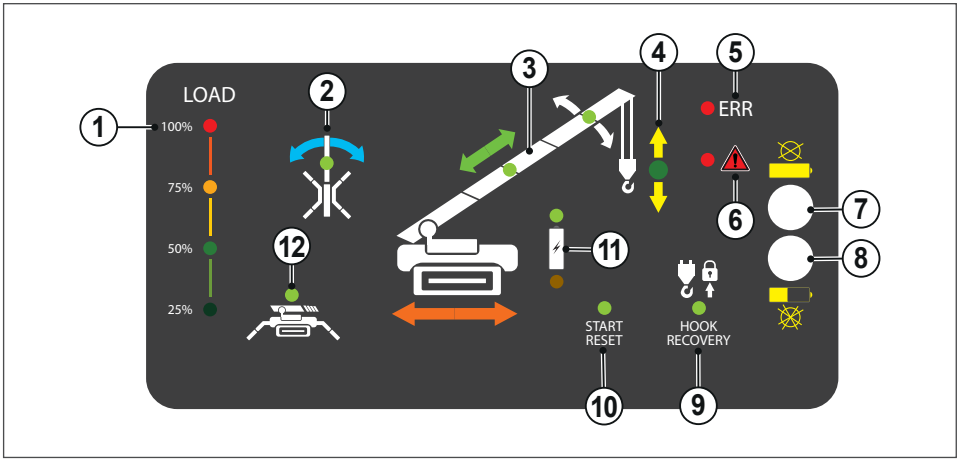
7.1 Layout der Funksteuerung

7.1.1 Wählschalter und Drucktasten



1 Einachsiger Joystick Winde: ermöglicht das Ab- und Aufwickeln des Seils.
2 Einachsiger Joystick Arm: ermöglicht das Aus- und Einfahren des Arms.
3 Einachsiger Joystick Raupenkette links: ermöglicht die Bewegung der Raupenkette.
4 Einachsiger Joystick Raupenkette rechts: ermöglicht die Bewegung der Raupenkette.
5 Gefederter Joystick: ermöglicht das Heben/Senken und Drehen des Arms.
6 Hebelwahlschalter: Ermöglicht das Aus- und Einfahren der Stabilisatoren. Die Stabilisierung ist nur bei eingeschalteter LED (12) auf dem Dashboard zulässig (siehe Abschnitt *Dashboard* Seite 66).
7 Hebelwahlschalter: Ermöglicht das Rückholen des Flaschenzugs. Dies ist nur bei eingeschalteter LED (9) auf dem Dashboard zulässig (siehe Abschnitt *Dashboard* Seite 66).
8 Start-Taste: Ermöglicht das Einschalten der Funksteuerung. Nach dem Einschalten der Funksteuerung ermöglicht sie die Verbindung mit der Maschine und ermöglicht deren Betrieb sowie die Aktivierung des Summers.
9 Not-Halt-Taste: Diese Taste ermöglicht das Anhalten der Maschine und hat Vorrang vor allen anderen Funktionen und Vorgängen.

7.1.2 Dashboard



1 Anzeige des Prozentsatzes der angehobenen Last. Die LEDs blinken, bis der geometrische Begrenzer (LMI) aktiviert wird.
2 Anzeige der Säulenrotation. Wenn die LED leuchtet, ist das Manöver potenziell erlaubt, wenn die LED blinkt, ist das Manöver durch äußere Faktoren blockiert, wenn der Joystick losgelassen wird, leuchtet die LED auf (das Manöver ist nicht überprüft, es bleibt potenziell erlaubt).
3 Anzeige, dass das Manöver nicht erlaubt ist. Wenn die LED leuchtet, ist das Manöver potenziell erlaubt, wenn die LED blinkt, ist das Manöver durch äußere Faktoren blockiert, wenn der Joystick losgelassen wird, leuchtet die LED auf (das Manöver ist nicht überprüft, es bleibt potenziell erlaubt).
4 Windenanzeige aktiviert für das Abwickeln/Aufwickeln von Seilen. Deaktiviert, wenn der Haken verwendet wird. Wenn die LED leuchtet, ist das Manöver potenziell erlaubt, wenn die LED blinkt, ist das Manöver durch äußere Faktoren blockiert, wenn der Joystick losgelassen wird, leuchtet die LED auf (das Manöver ist nicht überprüft, es bleibt potenziell erlaubt).
5 Anzeige von vorhandenen Fehlern.
6 Anzeige von vorhandenen Warnhinweisen.
7 Anzeige, dass die Funksteuerung mit der Maschine verbunden ist. Schnelles Blinken zeigt an, dass keine Verbindung besteht. Langsames Blinken zeigt das Vorhandensein einer Verbindung an.
8 Anzeige für den Ladezustand der Batterie der Funksteuerung.
9 Bestätigungsanzeige für die Rückholung des Flaschenzugs (mit leuchtender LED).
10 Anzeige der Maschinenaktivierung (mit leuchtender LED).
11 Ladeanzeige (mit grüner LED bei optimaler Ladung, mit roter LED bei unzureichender Ladung).
12 Anzeige für erlaubte Stabilisierung (wenn die LED leuchtet, ist die Stabilisierung erlaubt).

Mit der Funksteuerung können alle Arbeitsvorgänge an der Maschine sicher durchgeführt werden.

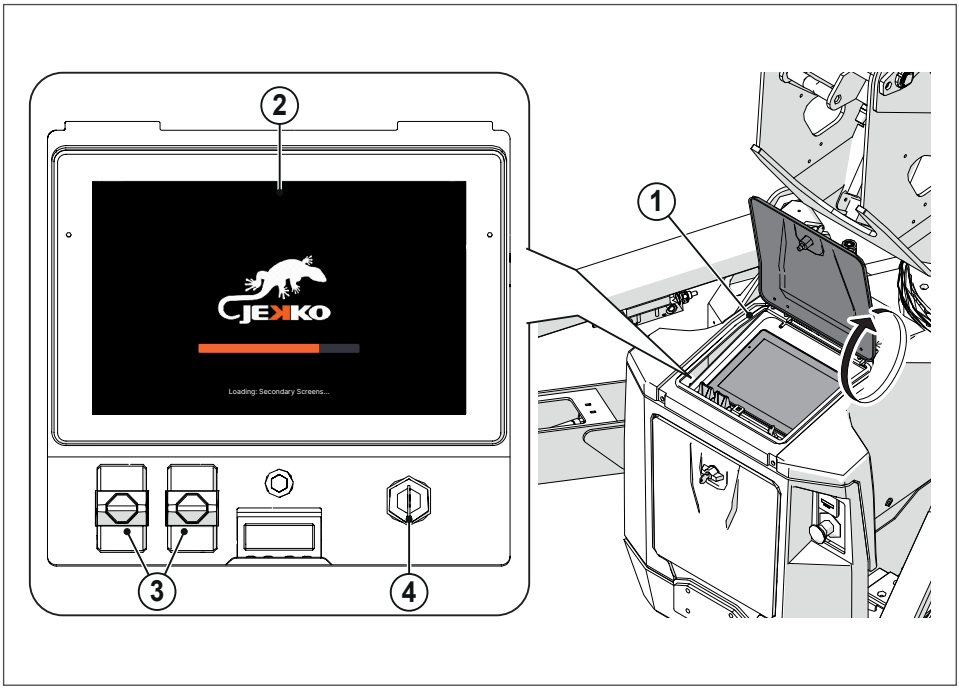
Die Funktion zur Rückholung des Flaschenzugs ist nur bei einer Armneigung zwischen 0° und 10°C und einer Konfiguration des Flaschenzugs mit vierfacher Umlenkung verfügbar. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Konfiguration des Flaschenzugs 2.8 T-D7 mit vierfacher Umlenkung* Seite 161.

8 HMI Software

8.1 HMI Dashboard

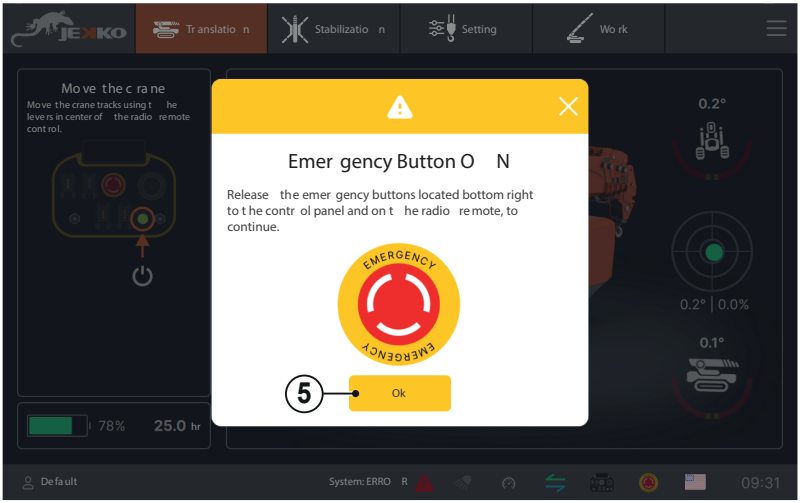
Die Maschine ist mit einer Software ausgestattet, die eine Echtzeit-Anzeige des Maschinenstatus, die Durchführung von Notfallmaßnahmen und die Änderung von Betriebsparametern ermöglicht.

Das Fach für Steuerungen (1) umfasst:
- Einen Touchscreen (2);
- Zwei Joysticks (3) zur Ausführung der Befehle im Notfall;
- Einen Zündschlüssel (4) zum Einschalten der Maschine.



Für die normale Verwendung der Maschine wird die Funksteuerung benötig (siehe Abschnitt *Funksteuerung der Maschine* Seite 65).

Wenn die Not-Halt-Taste an der Funksteuerung oder der Maschine aktiv ist, muss sie zurückgesetzt werden, bevor Sie fortfahren können. Drücken Sie das Symbol „OK“ (5) im Popup-Fenster mit dem Warnhinweis.

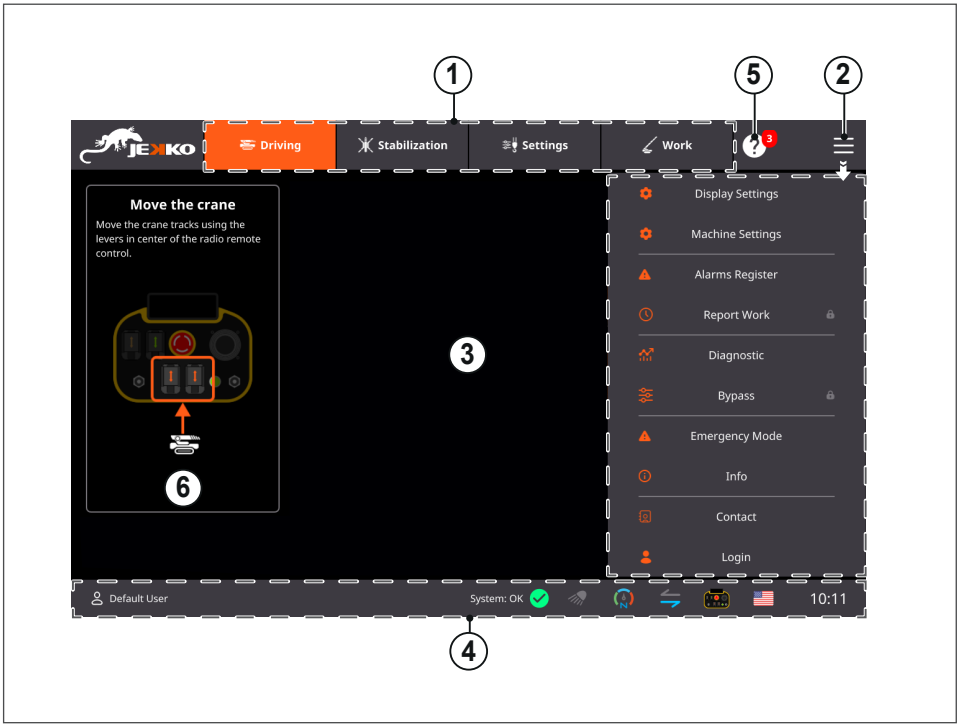


Wenn Sie auf das Symbol „OK“ drücken, wird das Popup-Fenster nur ausgeblendet. Setzen Sie die Not-Halt-Taste physisch zurück, um mit dem Betrieb fortzufahren.

8.2 Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche umfasst eine Leiste mit den Betriebsarten (1), ein Menü (2), den Hauptteil der Seite (3), eine Informationsleiste (4), einen Hilfe-Abschnitt (5) und einen Lern-Abschnitt (6).

Einige Benutzer unterliegen Einschränkungen für den Betrieb, so dass einige Funktionen oder Menüs möglicherweise nicht verfügbar sind. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Login* Seite 120.



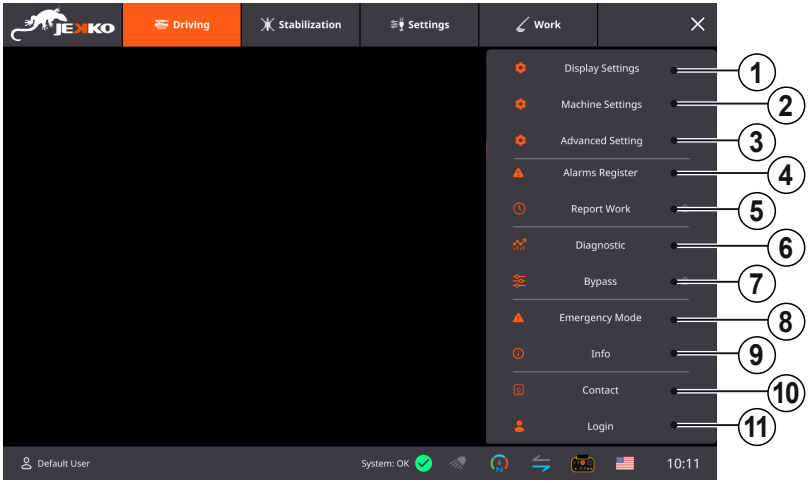
Die Maschine wird mit einem Benutzer mit der Bezeichnung „Anzeiger“ geliefert, der für die grundlegenden Vorgänge (Be- und Entladen des Transportfahrzeugs) konfiguriert ist.

8.2.1 Einstellung



- Translation (1): Liefert Echtzeit-Informationen über die Neigung der Maschine (Weitere Informationen, siehe *Verfahrbewegung* auf Seite 77);
- Stabilization (2): Liefert Echtzeit-Informationen über die Stabilisierung und den Status der einzelnen Stabilisatoren (Weitere Informationen, siehe *Stabilisierung* auf Seite 78);
- Setting (3): Ermöglicht die Konfiguration des Zubehörs zum Heben der Last (Weitere Informationen, siehe *Einstellungen* auf Seite 81);
- Work (4): Zeigt ein dynamisches Diagramm des Maschinenstatus und der zugehörigen Lastkapazität an (Weitere Informationen, siehe *Betrieb* auf Seite 85).

8.2.2 Menü



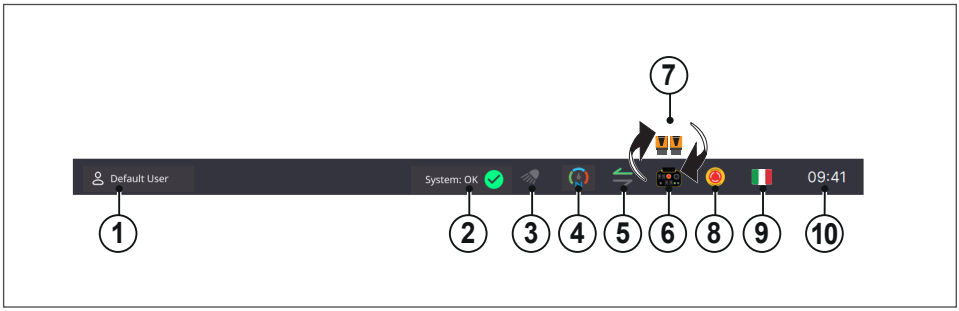
- Display-Einstellungen (1): Ändern der Display-Parameter (Weitere Informationen, siehe *Display-Einstellungen* auf Seite 89).
- Maschinen-Einstellungen (2): Ändern der allgemeinen Maschinen-Parameter (Weitere Informationen, siehe *Maschinen-Einstellungen* auf Seite 91).
- Erweiterte Einstellungen (3): Zugriff auf den Bildschirm mit den erweiterten Einstellungen. (Weitere Informationen, siehe *Erweiterte Einstellungen* auf Seite 92).
- Alarmregister (4): Anzeige der Liste der Alarme und Warnhinweise (Weitere Informationen, siehe *Alarms Register* auf Seite 93).
- Report work (5): Anzeige der Betriebsstunden der Maschine (Weitere Informationen, siehe *Report Work* auf Seite 94).
- Diagnostic (6): Zugriff auf das Diagnose-Untermenü der verschiedenen Maschinenkomponenten (Weitere Informationen, siehe *Diagnostic* auf Seite 95).
- Bypass (7): Umgehung bestimmter Beschränkungen (Weitere Informationen, siehe *Bypass* auf Seite 115).
- Emergency mode (8): Einstellung der Hebelfunktionen zur Ausführung von Befehlen in Notsituationen (Weitere Informationen, siehe *Not-Modus* auf Seite 116).
- Info (9): Anzeige der Version der verwendeten Software (Weitere Informationen, siehe *About* auf Seite 118).
- Kontakte (10): Anzeige der Kontaktdaten des Herstellers (Weitere Informationen, siehe *Kontakte* auf Seite 119).
- Login (11): Zugriff auf die Software mit dem gewünschten Benutzer (Weitere Informationen, siehe *Login* auf Seite 120).

8.2.3 Hauptteil der Seite



- Abschnitt Funksteuerung (1): Anzeige des Status der Funksteuerung und Anweisungen zu den mit ihr durchzuführenden Vorgänge (Weitere Informationen, siehe *Funksteuerung der Maschine* auf Seite 65).
- Ladestatus (2): Anzeige der verbleibenden Ladung der Hauptbatterie der Maschine, der verbleibenden Betriebsstunden und des Batteriestatus (Weitere Informationen, siehe *Batterie* auf Seite 97).
- Hauptteil (3): Anzeige von Informationen über den ausgewählten Bildschirm oder die ausgewählte Funktion.

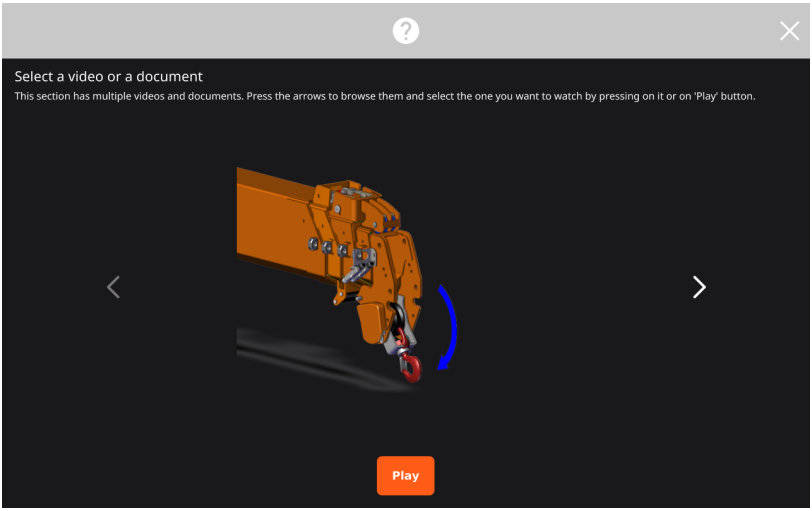
8.2.4 Infor-Leiste



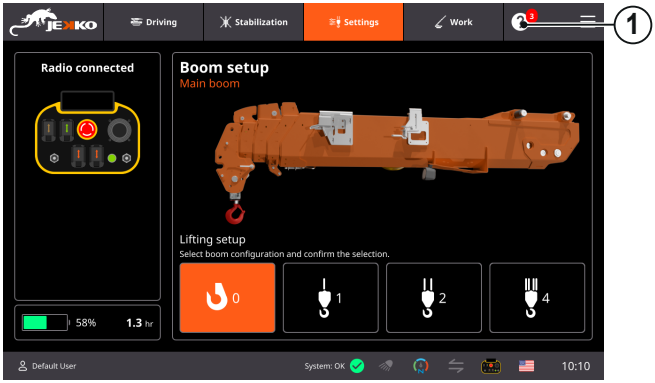
- (1): Anzeige des angemeldeten Benutzers und Zugriff auf die Anmeldeseite (Weitere Informationen, siehe *Login* auf Seite 120).
- System (2): Anzeige von eventuell vorhandenen Alarmen (Weitere Informationen, siehe *Alarms Register* auf Seite 93).
- Leuchten (3): Ein- oder Ausschalten der Beleuchtungseinheiten des Fahrzeugs. Das Symbol ist grau, wenn es ausgeschaltet ist, und grün, wenn es eingeschaltet ist.
- (4): Anzeige des aktiven Betriebsmodus (Eco, Normal e Power). Drücken Sie das Symbol, um den Modus zu ändern (Weitere Informationen, siehe *Einstellung der Maschine* auf Seite 76).
- (5): Anzeige des Datenverkehrs in den CAN-BUS-Leitungen an. Der obere Pfeil ist grün, wenn Daten vom Netzwerk empfangen werden. Der untere Pfeil ist blau, wenn Daten über das Netzwerk gesendet werden.
- Funk (6): Anzeige des Geräts, das zur Steuerung der Maschine verwendet wird (Funksteuerung) (Weitere Informationen, siehe *Funksteuerung der Maschine* auf Seite 65).
- Joystick (7): Anzeige des Geräts, das zur Steuerung der Maschine verwendet wird (Joystick). Es wird nur angezeigt, wenn der Not-Modus aktiv ist (Weitere Informationen, siehe *Not-Modus* auf Seite 116).
- Not-Halt (8): Anzeige des Status der Not-Halt-Taste. Das Symbol erscheint bei aktivem Not-Halt-Status.
- Sprache (9): Anzeige der verwendeten Sprache. Das Symbol drücken, um die Sprache zu ändern (Weitere Informationen, siehe *Display-Einstellungen* auf Seite 89).
- Uhrzeit (10): Anzeige der eingestellten Uhrzeit. Das Symbol drücken, um die Uhrzeit zu ändern (Weitere Informationen, siehe *Display-Einstellungen* auf Seite 89).

8.2.5 Help

In diesem Abschnitt stehen Videos mit einer Erklärung zu den häufigsten Vorgängen bei der Einrichtung und/oder Verwendung der Maschine zur Verfügung.



Für den Zugriff das Symbol ⓘ (1) (sofern vorhanden) drücken, um ein oder mehrere Videos in Bezug auf den betreffenden Abschnitt anzuzeigen.



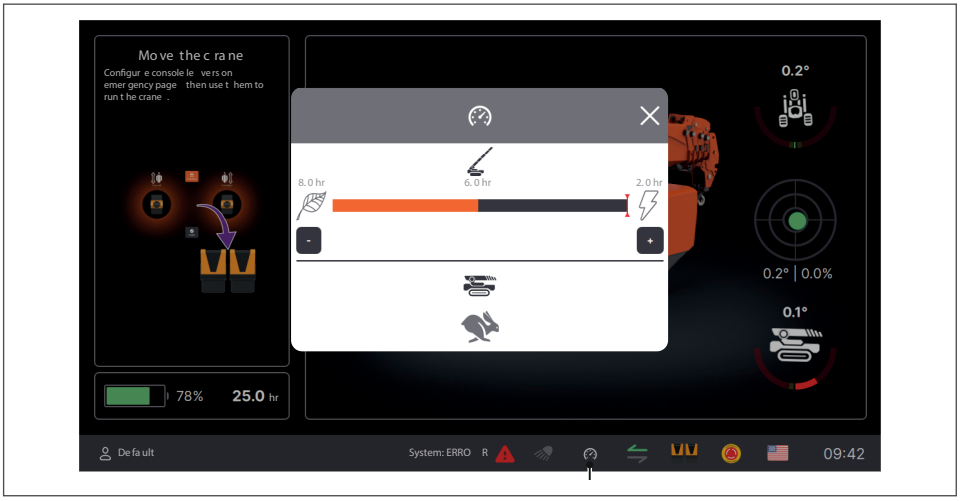
8.3 Einstellung der Maschine

Um die Last bewegen zu können, muss die Maschine stabilisiert und das zum Heben verwendete Anbaugerät eingestellt werden.
Die folgenden Vorgänge müssen durchgeführt werden:

- Fahren Sie die Maschine bis zum Arbeitsbereich (siehe Abschnitt *Fahrbewegung der Maschine* Seite 139) und überprüfen Sie auf dem Bildschirm „Verfahren“, ob die angezeigten Wert im zulässigen Bereich liegen.
- Positionieren Sie die Stabilisatoren manuell (siehe Abschnitt *Öffnen und Ausfahren der Stabilisatoren* Seite 146) und fahren Sie auf dem Bildschirm „Stabilisierung“ mit der manuellen oder automatischen Stabilisierung fort.
- Montieren Sie das gewünschte Hebezubehör (siehe Abschnitt *Rüstvorgänge* Seite 155) und konfigurieren Sie auf dem Bildschirm „Einstellungen“ den Arm entsprechend dem montierten Zubehör.

Auf dem Bildschirm „Betrieb“ finden Sie eine Übersicht über die maximal zulässige Tragkraft in Abhängigkeit von der Neigung und dem Stabilitätsgrad der Maschine sowie dem verwendeten Hebezubehör.

Drücken Sie das Symbol (1) und wählen Sie den Betriebsmodus mit Hilfe der Tasten + und - (2) aus.

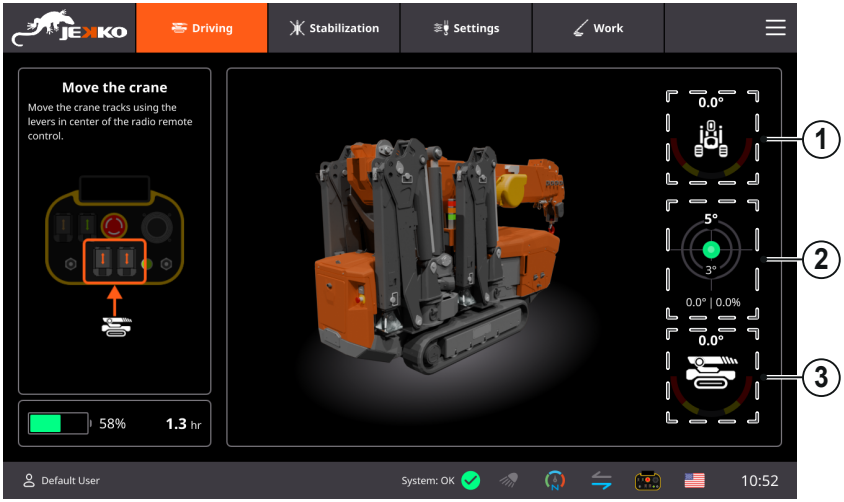


Zur Verfügung stehen 3 Betriebsmodi:
- Eco (3) (zum Energiesparen empfohlen)
- Normal (4)
- Power (5) (für optimierte Leistungen empfohlen, bringt jedoch einen höheren Verbrauch mit sich).

8.3.1 Verfahrbewegung

Fahren Sie die Maschine bis zum Arbeitsbereich.

Im Bildschirm „Translation“ kann Folgendes angezeigt werden:
- Schlingern in Grad (1)
- Neigung im Verhältnis zur horizontalen Ebene (2)
- Stampfen in Grad (3).



Bei Werten nahe Null kann die Maschine arbeiten.

Zusätzlich zu einem Wert in Grad zeigen die Schlinger-, Neige- und Stampfanzeigen den Status auch optisch an:
- Grün: Maschine kann mit voller Last arbeiten
- Gelb: Maschine kann mit reduzierter Last arbeiten
- Rot: Maschine kann nicht arbeiten, nur verfahren.

Prüfen Sie, ob keiner der Werte außerhalb der zulässigen Toleranz liegt. Bringen Sie die Maschine in diesem Fall in eine günstigere Position.

8.3.2 Stabilisierung

Positionieren Sie die Stabilisatoren manuell (siehe Abschnitt *Öffnen und Ausfahren der Stabilisatoren* Seite 146).

Auf dem Bildschirm „Stabilization" kann Folgendes angezeigt werden:
- Der Stabilitätsgrad im betreffenden Sektor (1). Jeder Sektor kann je nach seiner Lastkapazität grün, gelb oder rot markiert werden. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Stabilitätsgrad* Seite 57.
- Die Position des Stabilisators in Bezug auf den Boden (2). Bei grünem Symbol ist der Stabilisator auf dem Boden, bei grauem Symbol nicht.

Klicken Sie auf das Symbol „Show info" (3), um weitere Details anzuzeigen:
- Das Ausfahren (4) und das Öffnen in Grad (5) des Stabilisators.
- Der Stabilitätsgrad (6) und mit dem EVO-KIT die entsprechende Lastkapazität (7). Für weitere Informationen über die Tragkraft siehe die mit der Maschine gelieferten Technical data.

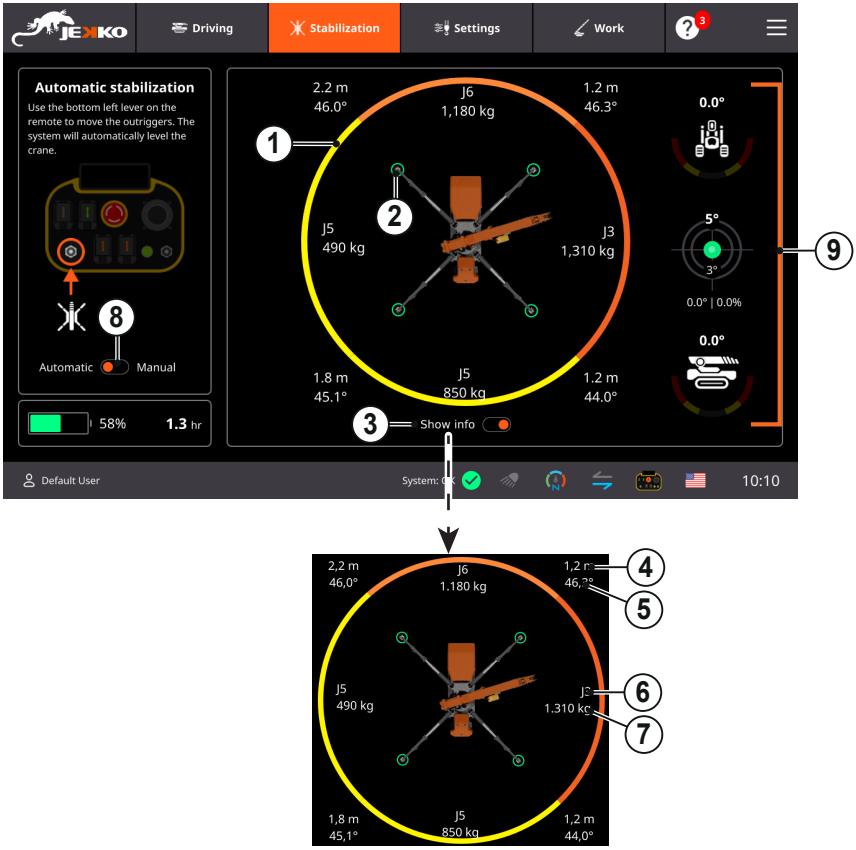
Klicken Sie auf das Symbol (8), um das Stabilisierungsverfahren auszuwählen (manuell oder automatisch).
Die manuelle Stabilisierung ermöglicht die Nivellierung der Stabilisatoren, die hierzu einzeln ausgewählt werden.
Die automatische Stabilisierung ermöglicht die Nivellierung aller Stabilisatoren gleichzeitig.

Wenn die Maschine korrekt stabilisiert ist, gibt die Sirene in der Signalsäule drei Pieptöne ab.

Die Stabilisatoren mit Hilfe der Funksteuerung auf dem Boden positionieren. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Funksteuerung der Maschine* Seite 65.

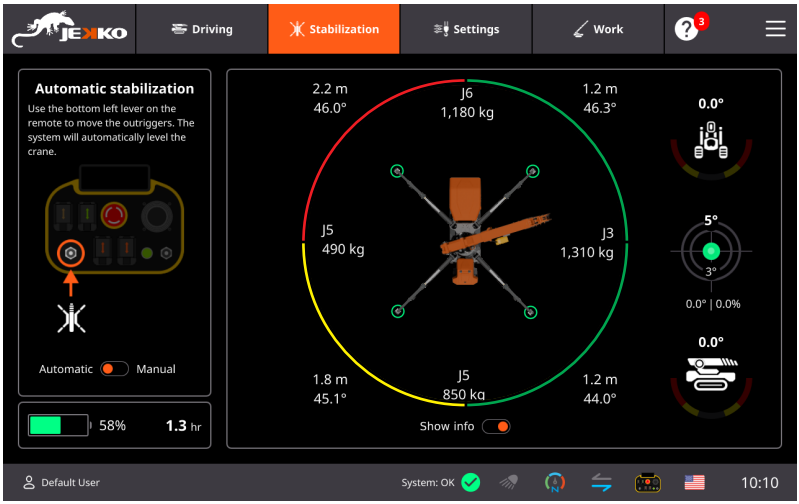


Die Stabilisierung ist nur in der Ruhestellung der Maschine zulässig (Arm vollständig eingefahren, nach vorne gerichtet, in einer Linie in Bezug auf den Mittelpunkt der Maschine und ohne Gewicht).



Um arbeiten zu können, muss sich die Maschine innerhalb des zulässigen Bereichs der drei Parameter (9), (Schlingern, Neigung zur horizontalen Ebene, Stampfen) befinden, d. h. so gut wie möglich stabilisiert sein (grüner Bereich), und alle Stabilisatoren müssen auf dem Boden aufliegen. Es darf nicht gearbeitet werden, wenn die Maschine diesen Parametern nicht entspricht.

Während der Arbeitsphasen können die Werte aufgrund von Ausfahren und Drehen des Arms und der Last variieren.
Es ist möglich, innerhalb einer voreingestellten Toleranz (gelber Bereich) und mit maximal einem nicht auf dem Boden aufliegenden Stabilisator zu arbeiten.



Im roten Bereich (außerhalb der festgelegten Toleranz und/oder mit mehr als einem nicht auf dem Boden aufliegenden) sind nur Einfahrmanöver erlaubt.

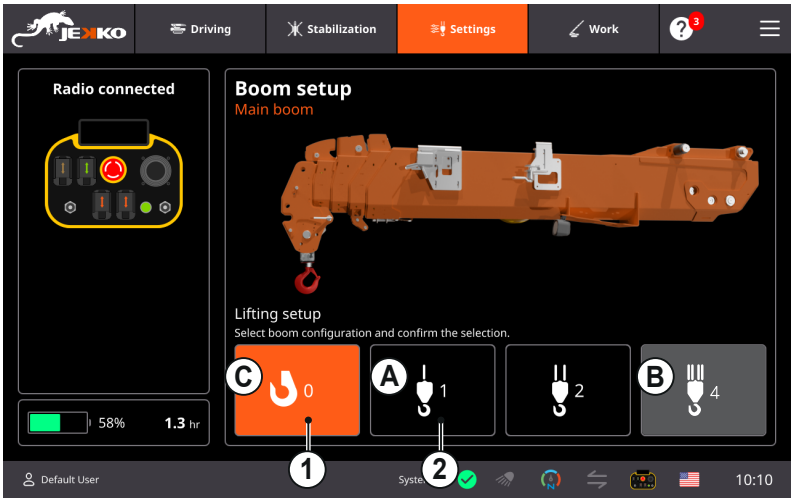
8.3.3 Einstellungen

Rüsten Sie den Arm mit dem gewünschten Zubehör aus (siehe Abschnitt *Rüstvorgänge* Seite 155).

Auf dem Bildschirm „Setting“ können Sie die gewünschte Hebekonfiguration konfigurieren.

8.3.3.1 Konfiguration des Auslegers

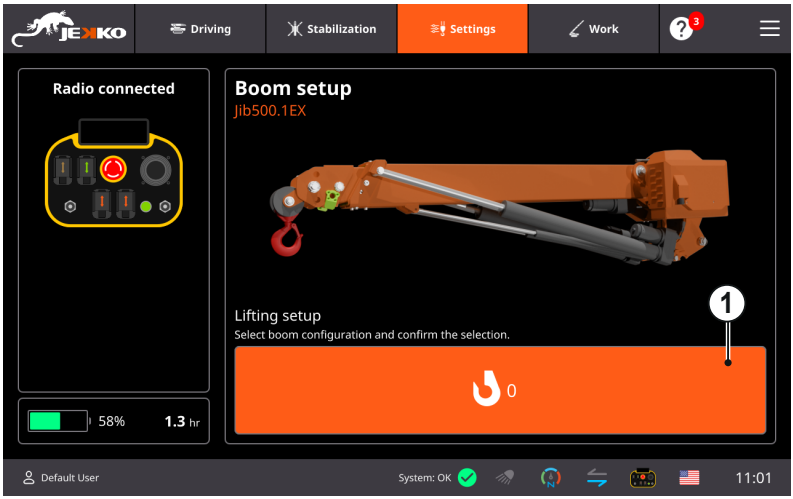
Wählen Sie 0 (1) zur Verwendung des Lasthakens (Standard) und dann die Anzahl der Umlenkungen (2) (z. B. 1 Umlenkung) aus, um den Flaschenzug zu benutzen;
Ein schwarzer Hintergrund (A) zeigt eine nicht eingestellte Umlenkung an, ein grauer Hintergrund (B) eine ausgewählte, jedoch nicht bestätigte Umlenkung und ein orangefarbener Hintergrund (C) eine ausgewählte und bestätigte Umlenkung an.



Um eine bestimmte Konfiguration zu bestätigen, klicken Sie auf das gewünschte Zubehör. Ein Warnfenster erscheint. Klicken Sie zur Bestätigung auf „JA“ oder auf „NEIN“ (YES oder NO), um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

8.3.3.2 Konfiguration Jib500.1EX

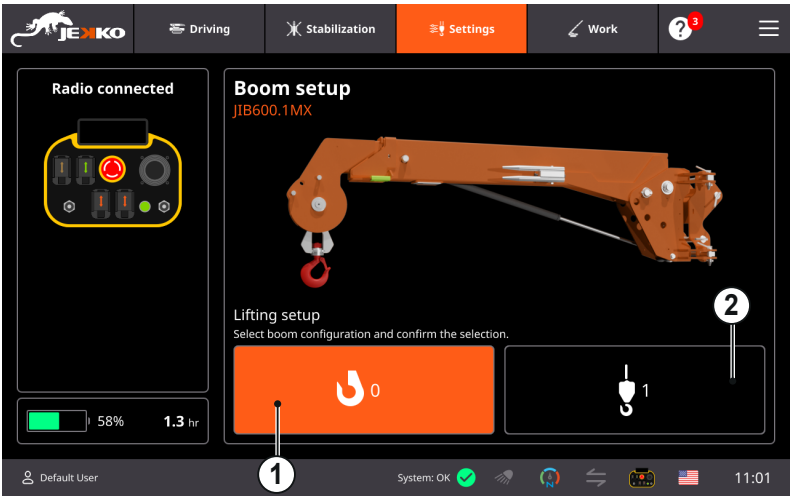
Wählen Sie 0 (1) aus, um den Lasthaken zu verwenden (einzig verfügbare Option).



Für weitere Informationen zur Installation des Zubehörs siehe Abschnitt *Verwendung mit JIB500.1EX* Seite 162.

8.3.3.3 Konfiguration Jib600.1MX

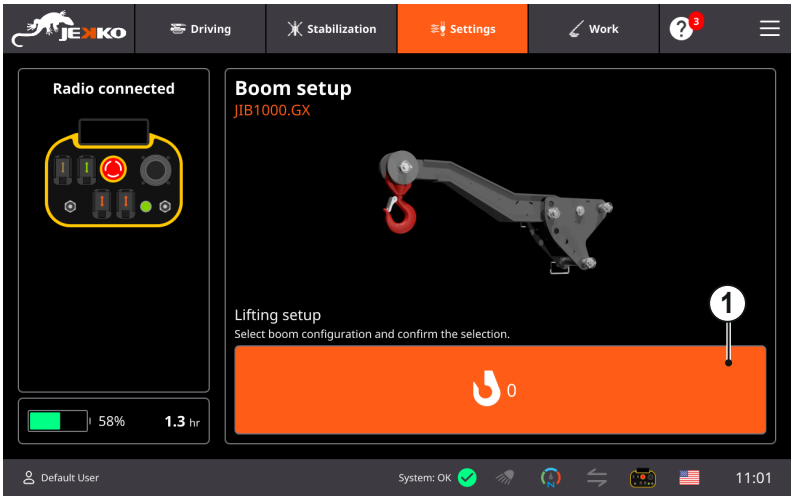
Wählen Sie 0 (1) zur Verwendung des Lasthakens und dann (2) aus, um den Flaschenzug zu verwenden.



Für weitere Informationen zur Installation des Zubehörs siehe Abschnitt *Verwendung mit JIB600.1MX* Seite 173.

8.3.3.4 Konfiguration von Jib1000.GX

Wählen Sie 0 (1) aus, um den Lasthaken zu verwenden (einzig verfügbare Option).

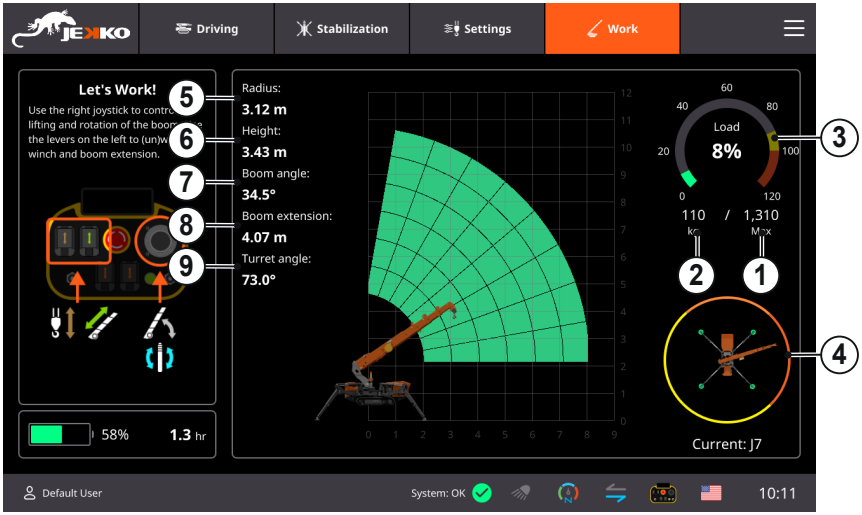


Für weitere Informationen zur Installation des Zubehörs siehe Abschnitt *Verwendung mit JIB1000.GX* Seite 191.

8.3.4 Betrieb

Auf dem Bildschirm „Work“ kann Folgendes überprüft werden:

- Die maximale Last, die gehoben werden kann (1). Der Wert ergibt sich aus der Kombination der in den Bildschirmen „Translation“, „Stabilization“ und „Setting“ erfassten Daten
- Die aktuell gehobene Last (2)
- Der Wert in Prozent der gehobenen Last im Verhältnis zur insgesamt hebbaren Last (3)
- Die Tragkraft und die Position der einzelnen Stabilisatoren (4)
- Der Arbeitsradius (5), der dem Abstand in der horizontalen Achse zwischen dem Drehpunkt der Säule und der Last entspricht
- Die Höhe des Armendes über dem Boden (6)
- Die Neigung des Arms (7)
- Das Ausfahren des Arms (8)
- Der Drehwinkel der Säule (9).



Die unten gezeigte Konfiguration beispielsweise setzt sich wie folgt zusammen:
- Arbeitsbereich von 1,96 Metern, gemessen von der Mitte der Drehscheibe bis zum Hebepunkt
- Höhe des Armendes über dem Boden von 1,01 Metern, gemessen von der Oberseite der Maschine
- Neigung des Arms von -1,03°
- Länge des Arms von 2,49 Metern
- Drehwinkel der Säule von 359,7° (Länge vom Drehpunkt bis zum Hebepunkt).

Die maximale Last, die angehoben werden kann (870 kg), ist das Ergebnis der Konfiguration in Echtzeit. Wenn sich ein Parameter ändert, ändert sich auch die Lastkapazität.

Das dynamische Diagramm, das den Arbeitsbereich (1) anzeigt, ist unterteilt in:
- Bereich, in dem der Betrieb bei voller Last möglich ist (grün)
- Bereich, in dem der Betrieb bei reduzierter Last möglich ist (gelb)
- Bereich, in dem nur Lasteinfahrmanöver durchgeführt werden können (rot).

Je nachdem, in welchem Arbeitsbereich sich die Maschine gerade befindet, leuchtet die Signalsäule in der entsprechenden Farbe.



8.3.4.1 Lastentabelle mit Zubehören

Die Lastkapazität der Maschine ändert sich je nach Art des installierten Zubehörs. Nachdem das Zubehör installiert und bestätigt wurde (siehe Abschnitt *Rüstvorgänge* Seite 155), wird die entsprechende Lasttabelle angezeigt.



8.4 Menü

Die Menü-Punkte ermöglichen es:
- Die allgemeinen Einstellungen zu ändern (1)
- Den Status der Maschine anzuzeigen (2)
- Den Betriebsstatus der Maschine zu ändern (3)
- Den Benutzer zu ändern (4).

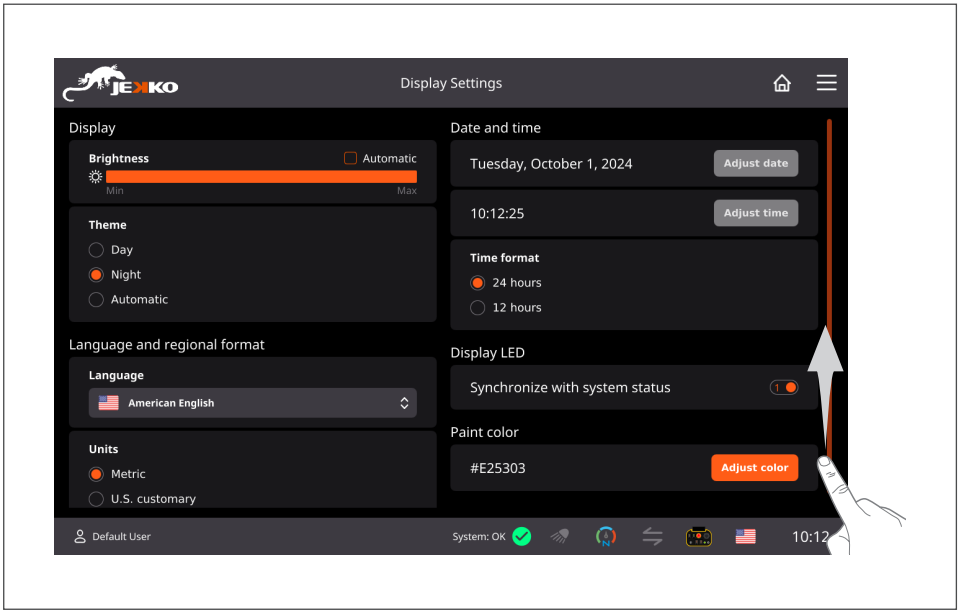


8.4.1 Display-Einstellungen

Auf diesem Bildschirm können die allgemeinen Parameter der Software geändert werden.

Hier kann der Benutzer:
- die Helligkeit und das Design des Bildschirms ändern
- die Sprache der Software ändern
- die Maßeinheit ändern
- die Synchronisation von LED-Anzeigen ändern
- Datum, Uhrzeit und Anzeigeformat der Uhrzeit ändern. Die Änderung ist nur für Benutzer der höheren Ebene erlaubt
- die Farbe der Maschinenlackierung am Display ändern (verfügbar mit EVO-KIT).

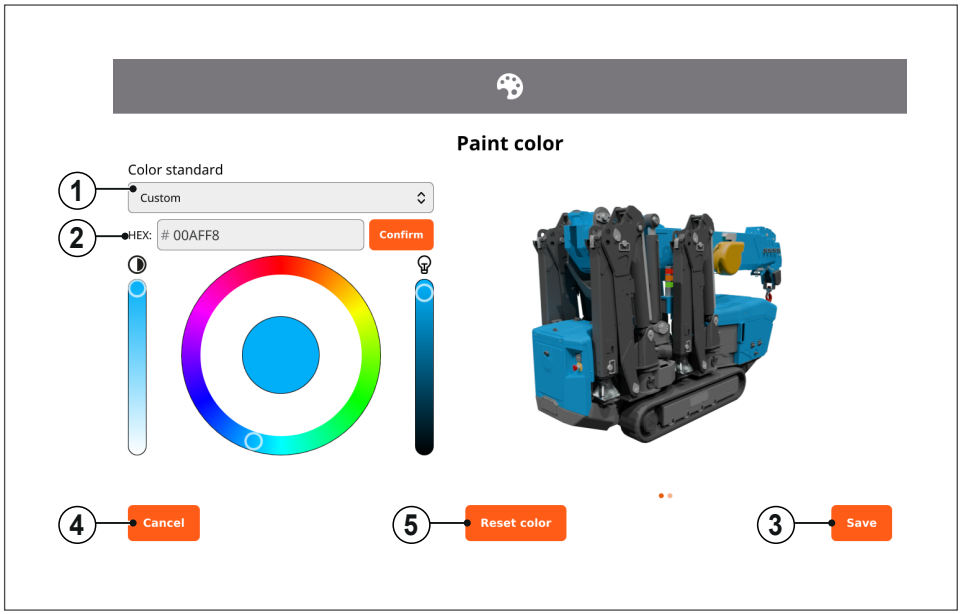
Um den nächsten Bildschirm anzuzeigen, muss der Bediener mit dem Finger in einem Zug von unten nach oben über den Bildschirm streichen.



8.4.1.1 Farbe der Lackierung

Auf diesem Bildschirm, der mit dem EVO-KIT verfügbar ist, kann die Farbe der Maschinenlackierung am Display geändert werden.

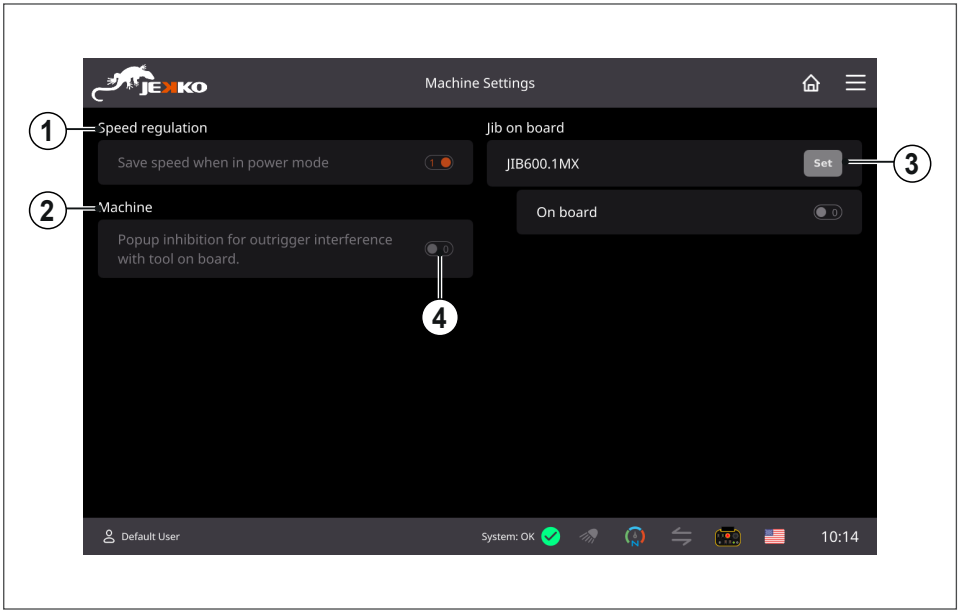
Wählen Sie die Farbskala über das Dropdown-Menü (1) und dann die gewünschte Farbe (2) aus.
Klicken Sie auf das Symbol „Speichern“ (3), um zu bestätigen, oder auf „Abbrechen“ (4), um die Änderungen abzubrechen.
Klicken Sie auf das Symbol „Farbe zurücksetzen“ (5), um die Maschine auf die werkseitige Farbe zurückzusetzen.



8.4.2 Maschinen-Einstellungen

Auf diesem Bildschirm können einige allgemeine Parameter der Maschine geändert werden.

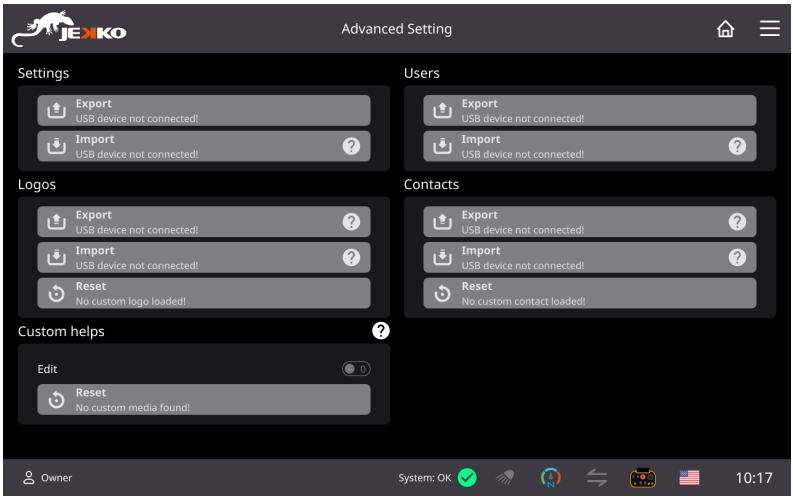
Hier kann der Benutzer:
- die eingestellte Geschwindigkeit für den Modus Power beim erneuten Start der Maschine (1) beibehalten
- den Sicherheitshinweis in Bezug auf die Bewegung der Stabilisatoren (2) aktivieren oder deaktivieren (Gefahr der Kollision mit einem JIB an der Maschine)
- das Vorhandensein und die Art des JIB an der Maschine einstellen (3).



Wenn der Benutzer nicht über die korrekte Zugriffsberechtigung verfügt, sind die Symbole (4) grau und Änderungen am Parameter sind nicht möglich.

8.4.3 Erweiterte Einstellungen

Der Bildschirm „Erweiterte Einstellungen“ ist ausschließlich Fachpersonal vorbehalten und nur für Benutzer vom Typ „Owner“ zugänglich.

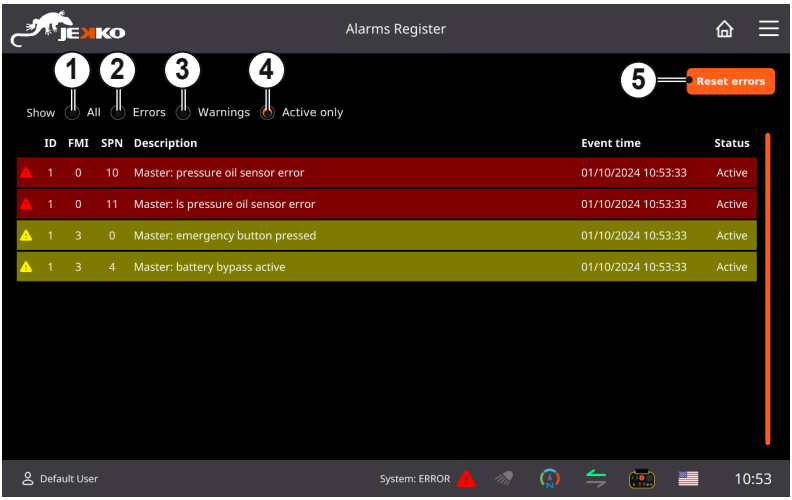


8.4.4 Alarms Register

Auf diesem Bildschirm können Sie das Register der Fehler und/oder Alarme anzeigen.

Hier kann der Benutzer:
- Die vollständige Liste (vorhandene Fehler, vorhandene Alarme, Historie von beiden) anzeigen (1)
- Die vollständige Liste der Fehler anzeigen (2)
- Die vollständige Liste der Alarme anzeigen (3)
- Die Liste der aktiven Fehler und Alarme anzeigen (4).

Drücken Sie das Symbol „Reset Errors“ (5), um alle vorhandenen Fehler zurückzusetzen.



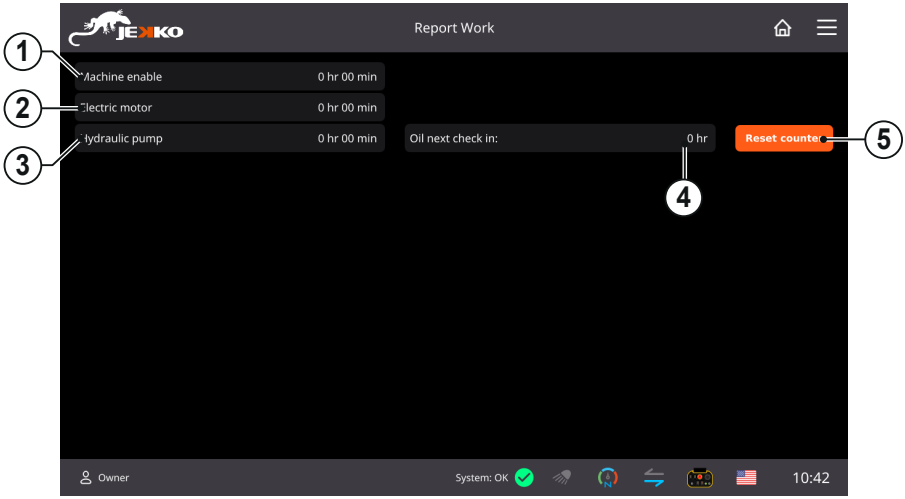
Die Zeilen der Alarme sind rot hervorgehoben, die Zeige der Warnhinweise gelb.

Klicken Sie auf die Zeile mit der Warnung und/oder dem Fehler, um ein Detailfenster mit möglichen Lösungen anzuzeigen.

8.4.5 Report Work

Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer Folgendes anzeigen:
- Die Betriebsstunden der Maschine (1)
- Die Stunden, über die der Elektromotor eingeschaltet ist (2)
- Die Betriebsstunden der Hydraulikanlage (3)
- Die bis zur nächsten Kontrolle der Hydraulikanlage verbleibenden Stunden (4).

Drücken Sie das Symbol „Reset Counter“ (5), um den Zähler der Hydraulikanlagensteuerung zurückzusetzen.

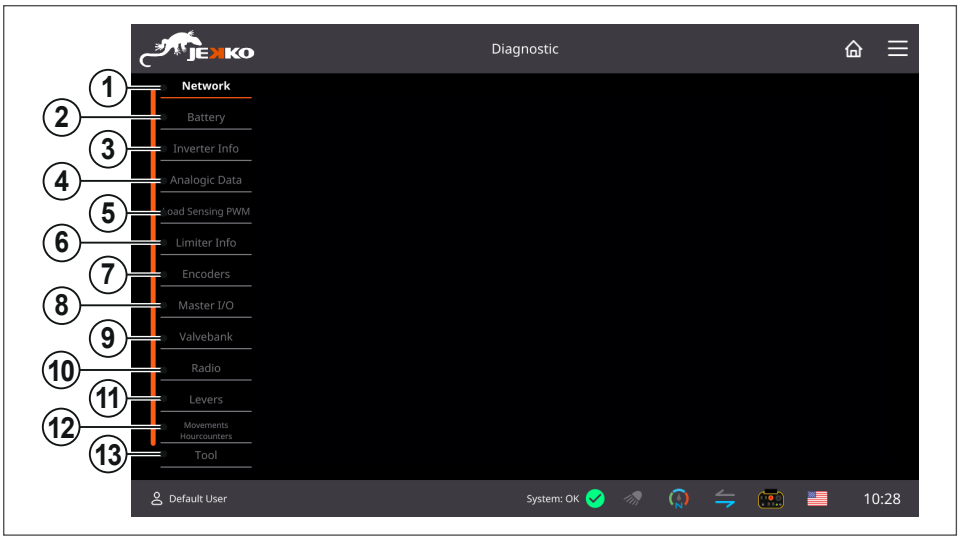


8.4.6 Diagnostic

Von diesem Bildschirm aus kann die Diagnose der wichtigsten Maschinenkomponenten eingesehen werden.

Für jede Komponente gibt es eine eigene Seite.

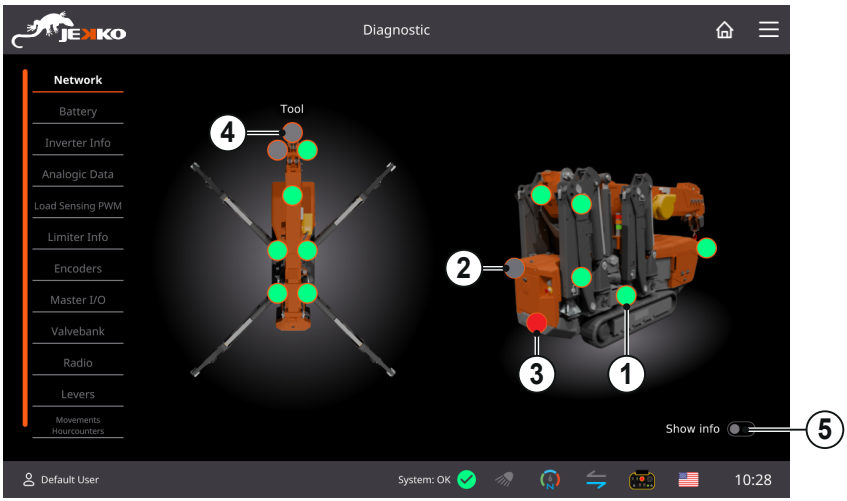
- Network (1): Ermöglicht die Überprüfung des Status von Sensoren, Bildschirm, Ladegerät, Umrichter und Verteiler.
- Battery (2): Überprüfung des Ladezustands der Maschine und des Zustands des Akkupacks.
- Inverter info (3): Überprüfung des Umrichterstatus.
- Analogic Data (4): Kontrolle der Betriebsdrücke und -temperaturen.
- PWM Load Sensing (5): Ermöglicht das Einstellen des Druckregelventils.
- Limiter Info (6): Überprüfung der Betriebsgrenzen.
- Encoders (7): Überprüfung der in der Maschine installierten Encoder.
- Master I/O (8): Anzeige der Diagnose für Eingänge und Ausgänge.
- Valvebank (9): Anzeige der Diagnose des hydraulischen Verteilermoduls.
- Radio (10): Anzeige des Status der Funksteuerung.
- Hebel (11): Ermöglicht die Anzeige der Positionen der Joystick-Hebel in der Maschine.
- Movements Hourscounters (12): Anzeige der Betriebsstunden der einzelnen Komponenten.
- Zubehör (13): Ermöglicht die Anzeige des Status und der Informationen des installierten Zubehörs.



8.4.6.1 Network

Für jeden Sensor gibt es ein Symbol. Das grüne Symbol (1) zeigt an, dass die Einheit online ist, das graue Symbol (2), dass die Einheit offline ist und das rote Symbol (3), dass sich die Einheit im Fehler-Status befindet.

Drücken Sie das Symbol, um den Namen des Sensors (4) anzuzeigen.
Drücken Sie auf das Symbol mit dem Namen des angezeigten Sensors, um die Seite der zugehörigen Details zu öffnen.
Drücken Sie das Symbol „Show info“ (5), um den Namen der Sensoren anzuzeigen.

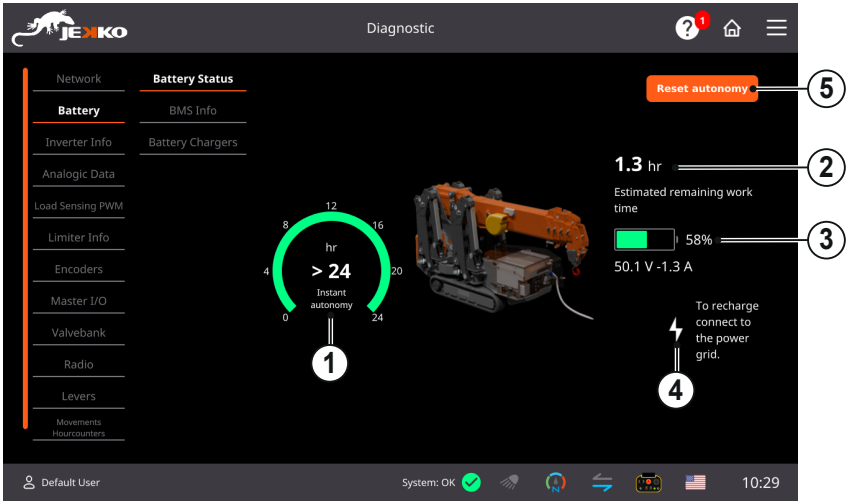


8.4.6.2 Batterie

Batterie-Status

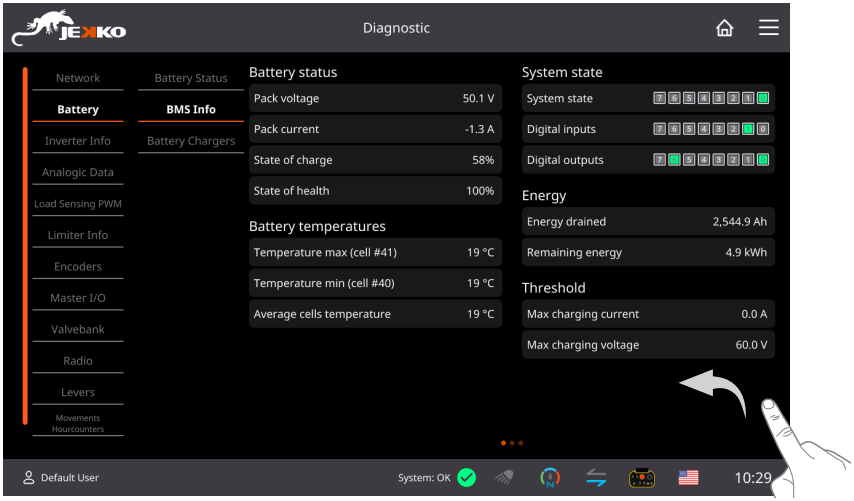
Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer Folgendes anzeigen:
- Die momentane restliche Autonomie (1)
- Geschätzte verbleibende Autonomie auf der Grundlage des durchschnittlichen Verbrauchs (2)
- Der Prozentsatz der verbleibenden Batterieladung (3)
- Der Status der Batterie (ob sie gerade geladen wird oder nicht) (4). Bei grünem Symbol wird die Batterie geladen.

Das Symbol „Reset autonomy“ (5) drücken, um die geschätzte verbleibende Autonomie zurückzusetzen.



BMS Info

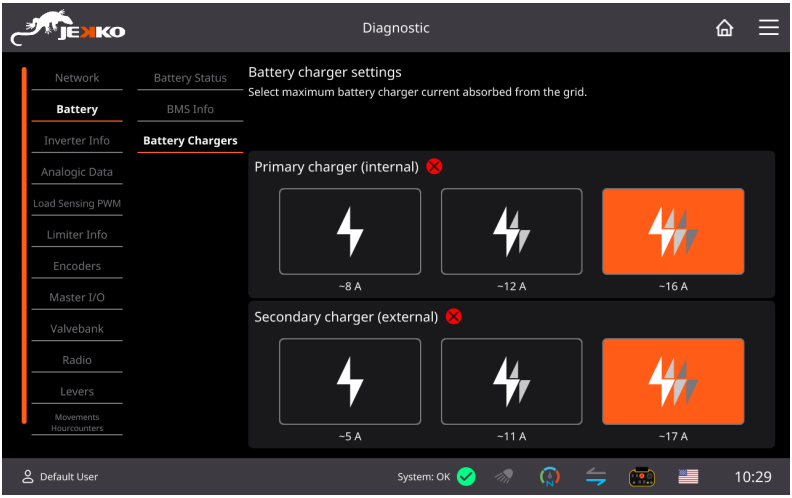
Auf diesem Bildschirm können Sie den Status des Akkupacks, seiner einzelnen Zellen und eventuell vorhandene Alarme anzeigen.



Um den nächsten Bildschirm anzuzeigen, muss der Bediener einen Finger vom Rand zur Mitte hin bewegen, ohne ihn vom Bildschirm zu nehmen.

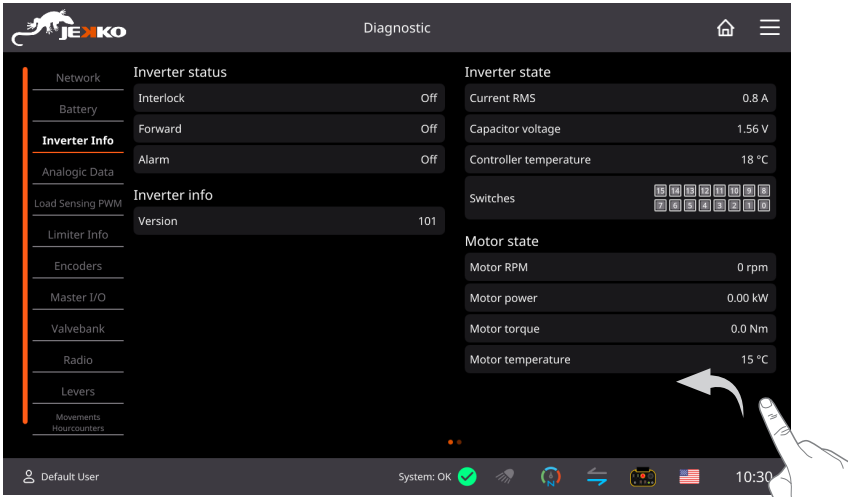
Battery Chargers

Auf diesem Bildschirm können Sie die maximale Stromaufnahme aus dem Netz einstellen



8.4.6.3 Inverter Info

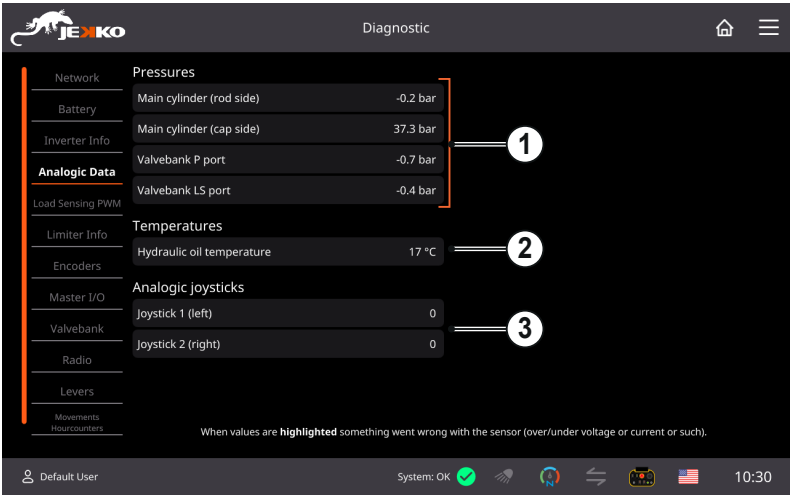
Auf diesem Bildschirm können Sie den Status des Umrichters und des Elektromotors anzeigen.



Um den nächsten Bildschirm anzuzeigen, muss der Bediener einen Finger vom Rand zur Mitte hin bewegen, ohne ihn vom Bildschirm zu nehmen.

8.4.6.4 Analogic Data

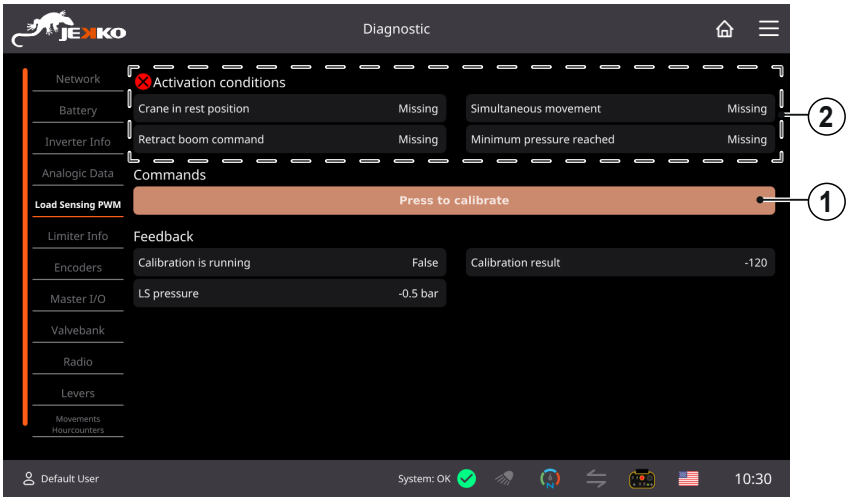
Auf diesem Bildschirm können Sie die Werte der analogen Sensoren für Druck (1), Hydrauliköltemperatur (2) und die Position des bordeigenen Joysticks (3) anzeigen.



Bei Anomalien, d. h. bei Werten, die außerhalb des normalen vorgesehenen Bereichs liegen, wird der entsprechende Wert auf dem Bildschirm hervorgehoben.

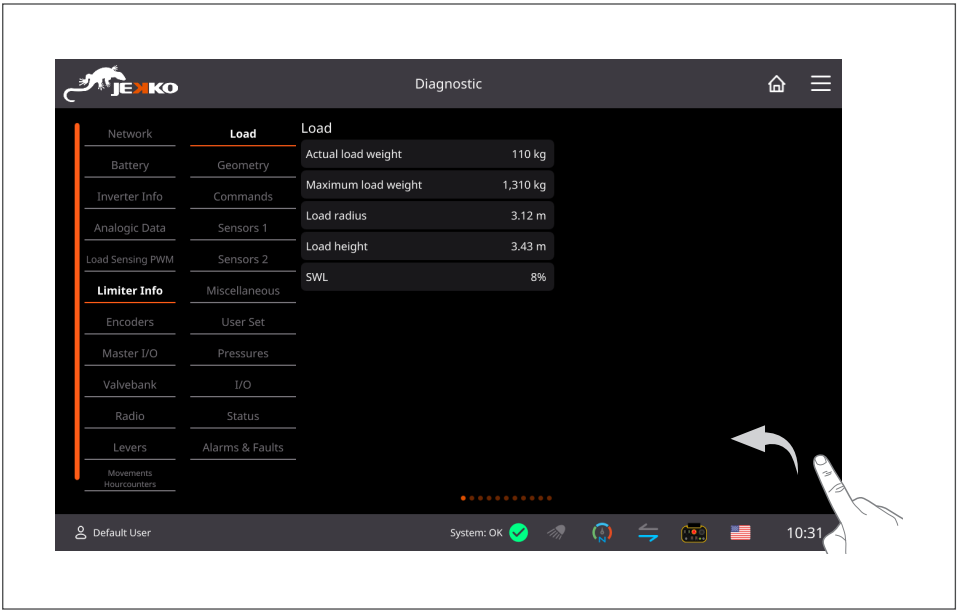
8.4.6.5 PWM Load Sensing

Auf diesem Bildschirm kann das Druckregelventil eingestellt werden.
Drücken Sie das Symbol „Zum Kalibrieren drücken“ (1), um das Druckregelventil einzustellen. Um das Symbol zur Aktivierung der Kalibrierung zu aktivieren, müssen die Voraussetzungen für die Aktivierung (2) erfüllt sein.
Der Vorgang kann nur von einem Benutzer des Typs „Owner“ durchgeführt werden.



8.4.6.6 Limiter Info

Auf diesem Bildschirm können Sie die Daten des geometrischen Begrenzers (LMI) anzeigen.
Die angezeigten Daten werden unter Berücksichtigung der Geometrien der Maschine und der eventuellen Last verarbeitet.



Um den nächsten Bildschirm anzuzeigen, muss der Bediener einen Finger vom Rand zur Mitte hin bewegen, ohne ihn vom Bildschirm zu nehmen.

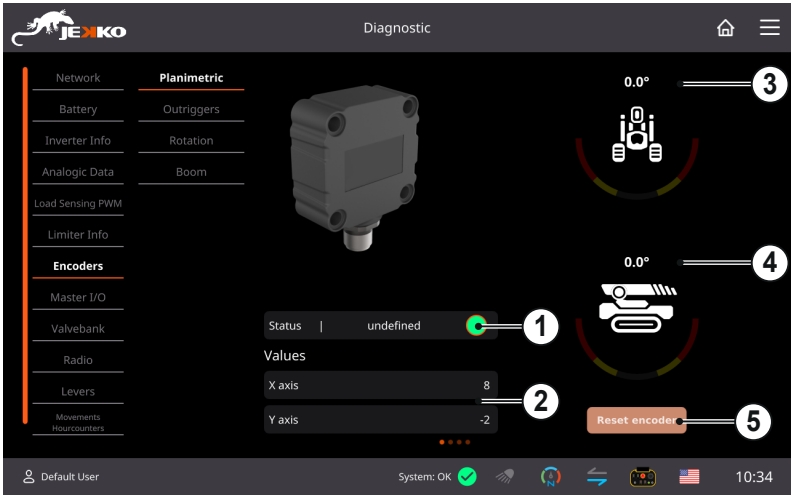
8.4.6.7 Encoder

Auf diesen Bildschirmen können die von den verschiedenen Encodern der Maschine gemessenen Werte angezeigt werden.

Planimetric

Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer:
- Den Status des Encoders anzuzeigen (1)
- Die numerischen Werte des Sensorausgangs anzeigen (2)
- Das Schlingern in Grad anzeigen (3)
- Das Stampfen in Grad anzeigen (4).

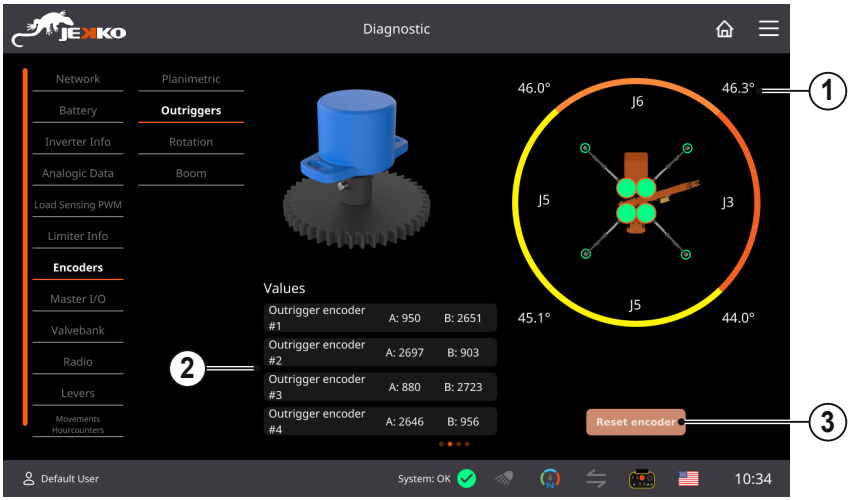
Das Symbol „Reset Encoder“ (5) drücken, um die erfassten Werte zurückzusetzen.



Encoder der Stabilisatoren

Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer:
- Die Öffnung in Grad der einzelnen Stabilisatoren anzeigen (1)
- Die digitalen numerischen Werte in Bezug auf die Stabilisatorposition anzeigen (2).

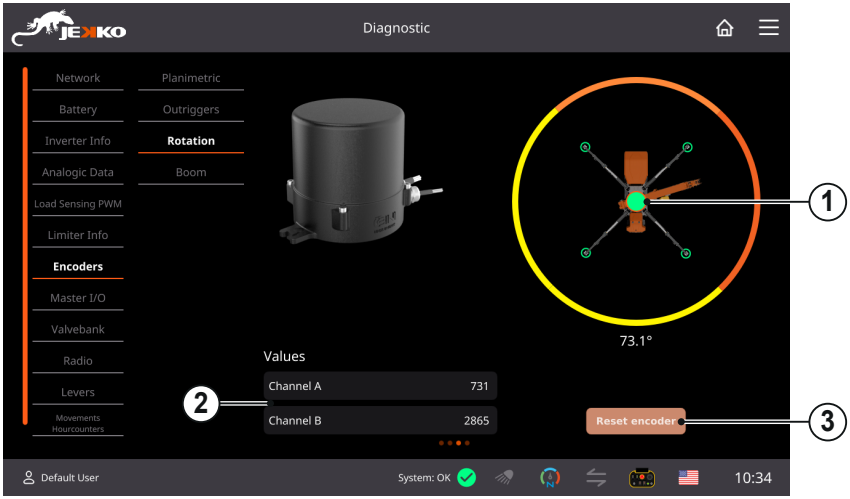
Drücken Sie das Symbol „Reset Encoder“ (3), um die aktuelle Position als Öffnung mit 0° einzustellen.
Es ist nicht möglich, einen einzelnen Encoder zurückzusetzen.



Encoder der Säulenrotation

Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer:
- Die Rotation der Säule in Grad in Bezug auf die Vorderseite der Maschine anzeigen (1)
- Die digitalen numerischen Werte in Bezug auf den Sensor anzeigen.

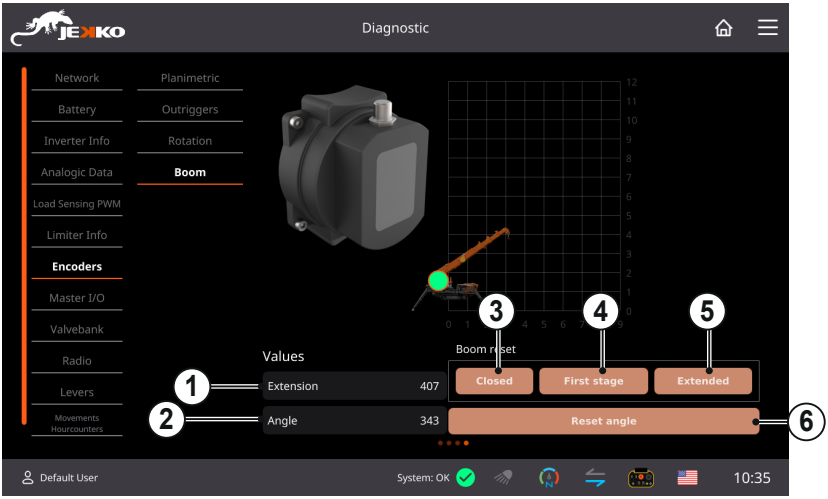
Drücken Sie das Symbol „Reset Encoder“ (3), um den erfassten Grad-Wert auf null einzustellen.



Encoder für Armwinkel und -auszug

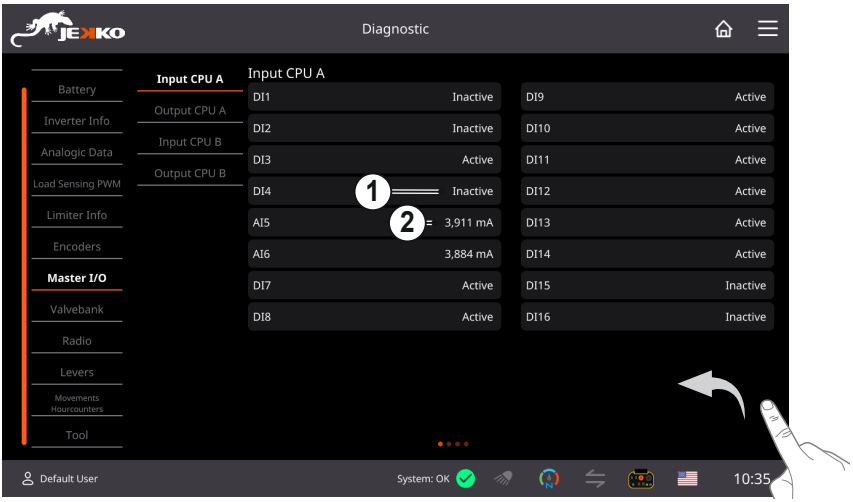
Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer:
- Die digitalen numerischen Werte in Bezug auf die Verlängerung (1) und die Neigung (2) des Arms anzeigen.

Drücken Sie das Symbol „Closed“ (3), um die aktuelle Armverlängerung als minimalen Verlängerungswert einzustellen (Arm vollständig eingefahren).
Drücken Sie das Symbol „First stage“ (4), um die aktuelle Armverlängerung als nur die des ersten Auszugs des ausgefahrenen Arms einzustellen.
Drücken Sie das Symbol „Extended“ (5), um die aktuelle Armverlängerung als maximalen Verlängerungswert einzustellen (Arm vollständig ausgefahren).
Drücken Sie das Symbol „Reset Angle“ (6), um die aktuellen Drehgrade des Arms auf null zu setzen.



8.4.6.8 Master I/O

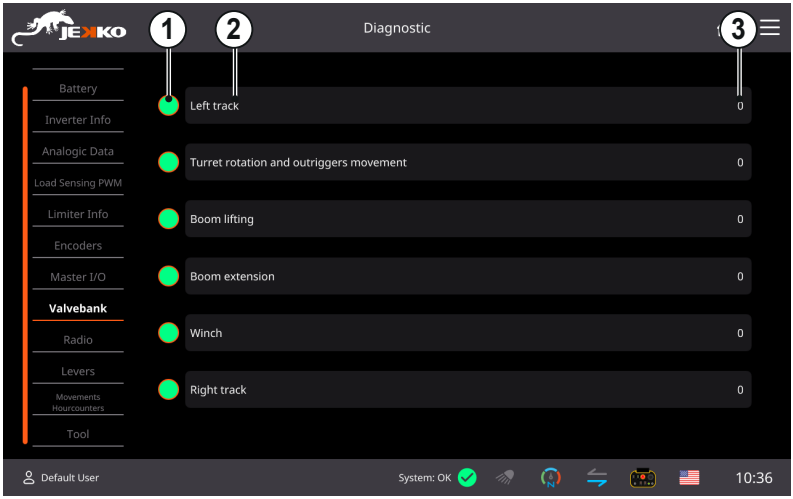
Auf diesen Bildschirmen können Diagnosen zu den Ein- und Ausgängen des Hauptsteuergeräts angezeigt werden.
Die Daten können durch analoge Werte (1) oder digitale Werte (2) dargestellt werden.



Um den nächsten Bildschirm anzuzeigen, muss der Bediener einen Finger vom Rand zur Mitte hin bewegen, ohne ihn vom Bildschirm zu nehmen.

8.4.6.9 Valvebank

Auf diesen Bildschirmen können die Diagnosen für die Verteilermodule angezeigt werden. Sie können den Status der Verteilermodule (1), die damit verbundene ID und Funktion (2) und den mit der Hebelposition verbundenen Wert (3) anzeigen.

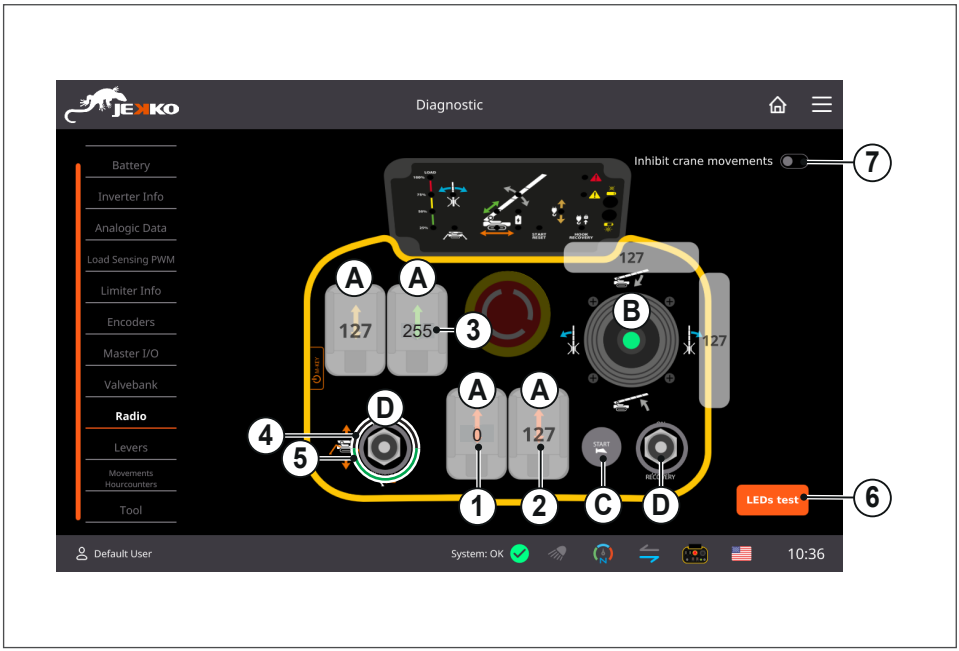


8.4.6.10 Radio

Auf diesen Bildschirmen kann der Benutzer:
- Die Position der einachsigen Joysticks (A) und des gefederten Joysticks (B) anzeigen:
  - „0“ (1) zeigt an, dass der Joystick nach unten positioniert ist
  - „127“ (2) zeigt an, dass sich der Joystick in der mittleren Position befindet
  - „255“ (3) zeigt an, dass der Joystick nach oben positioniert ist.
- Die aktive Funktion in Bezug auf die „START“-Taste (C) anzeigen.
- Die Position der Hebelwahlschalter (D) anzeigen:
  - (4) zeigt an, dass der Hebel nach oben positioniert ist
  - (5) zeigt an, dass der Hebel nach unten positioniert ist.

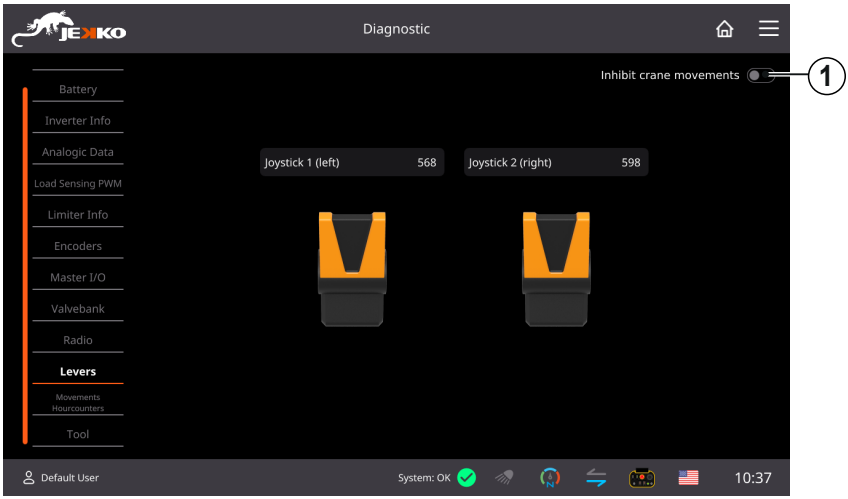
Drücken Sie auf das Symbol „LED test“ (6), um zu prüfen, ob die LED in der Funksteuerung ordnungsgemäß funktionieren. Alle LED in der Funksteuerung müssen aufleuchten. Wenn sie nicht aufleuchten, wenden Sie sich bitte an den Wartungsdienst.

Drücken Sie das Symbol „Inhibit crane movement“ (7), um die Bedienelemente zur Kranbewegung von der Funksteuerung zu sperren.



8.4.6.11 Hebel

Auf diesem Bildschirm kann die Position der Joystick-Hebel in der Maschine angezeigt werden.



Drücken Sie das Symbol „Sperre Kranbewegung“ (7), um die Bedienelemente zur Kranbewegung vom Joystick zu sperren.

8.4.6.12 Movements Hours counters

Auf diesen Bildschirmen können die Betriebsstunden der einzelnen Bewegungen angezeigt werden.
Für jede Bewegung können die Gesamtbetriebsstunden (1) und die stündliche Aufteilung (2) nach dem Prozentsatz der zulässigen Höchstlast (3) angezeigt werden.

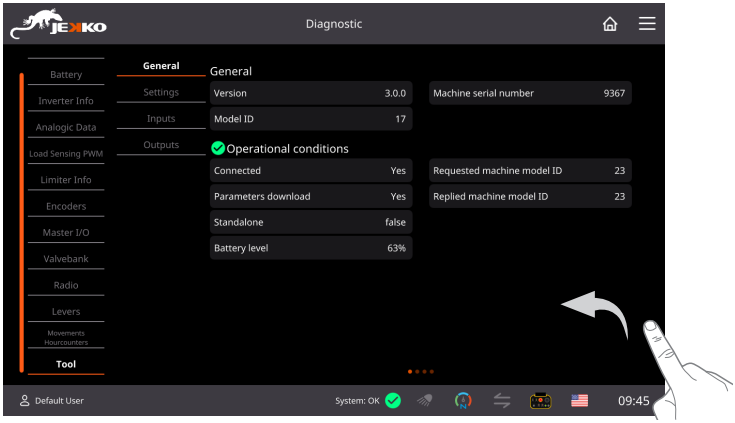


Um den nächsten Bildschirm anzuzeigen, muss der Bediener einen Finger vom Rand zur Mitte hin bewegen, ohne ihn vom Bildschirm zu nehmen.

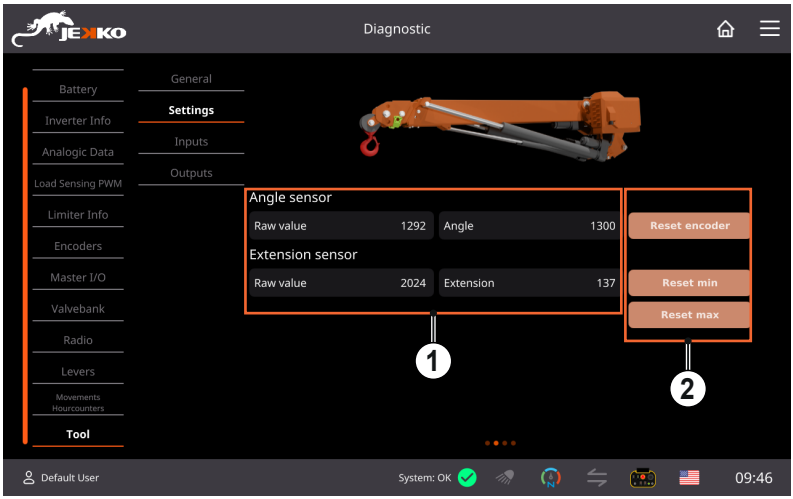
8.4.6.13 Zubehör

Auf diesen Bildschirmseiten können die Daten des installierten Zubehörs angezeigt und eventuell einige Parameter zurückgesetzt werden.

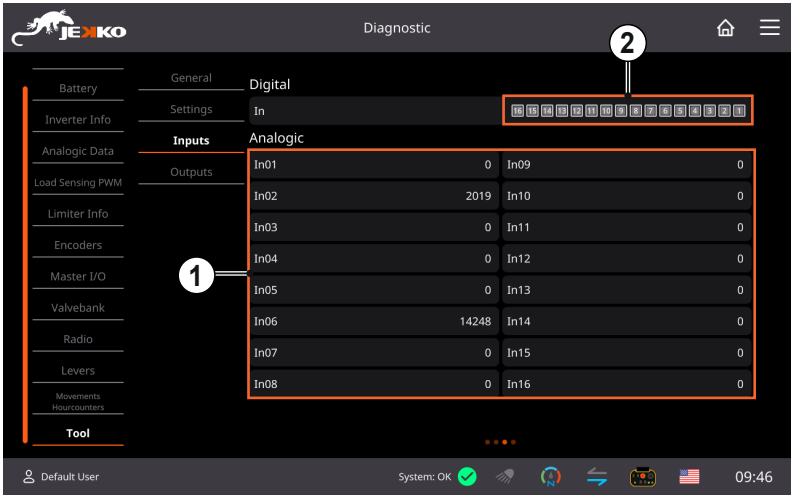
Über die Hauptseite können die Daten in Bezug auf das installierte Zubehör angezeigt werden.



Über die Bildschirmseite Einstellungen können die Werte der Drehung und Verlängerung (1) angezeigt und eventuell zurückgesetzt werden (2).



Über die Bildschirmseiten Input / Output können Diagnosen zu den Ein- und Ausgängen des Hauptsteuergeräts angezeigt werden.
Die Daten können durch analoge Werte (1) oder digitale Werte (2) dargestellt werden.



8.4.7 Bypass

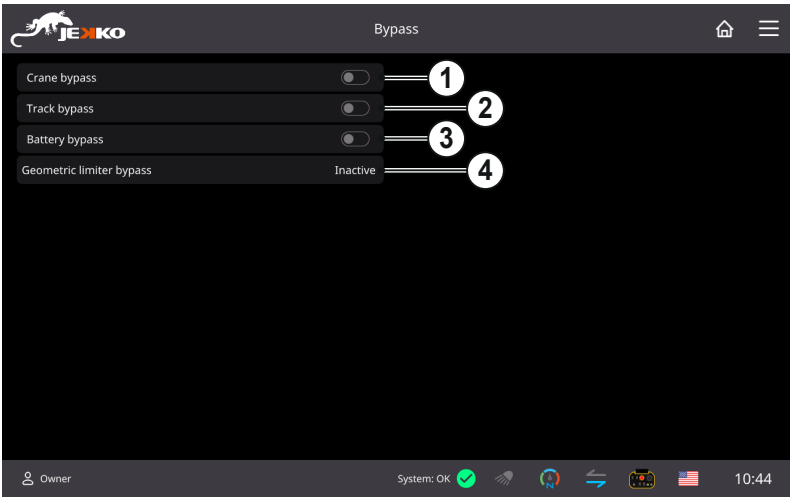
Der Zugriff auf die Seite ist passwortgeschützt.

Vorübergehende Umgehungen können aktiviert werden, um bestimmte Vorgänge auszuführen und die Maschine erneut in einen sicheren Zustand zu versetzen.

Der Bypass-Modus schaltet sich automatisch 20 Minuten nach Aktivierung oder beim Ausschalten der Maschine aus.

Aktivieren Sie den Bypass-Modus nur, um Vorgänge durchzuführen, die die Maschine wieder in einen sicheren Zustand versetzen.

Die Umgehung des Krans (1), des Wagens (2) und der Batterie (3) ist zulässig.
Darüber hinaus kann der Status des Bypass und des geometrischen Begrenzers (4) angezeigt werden.



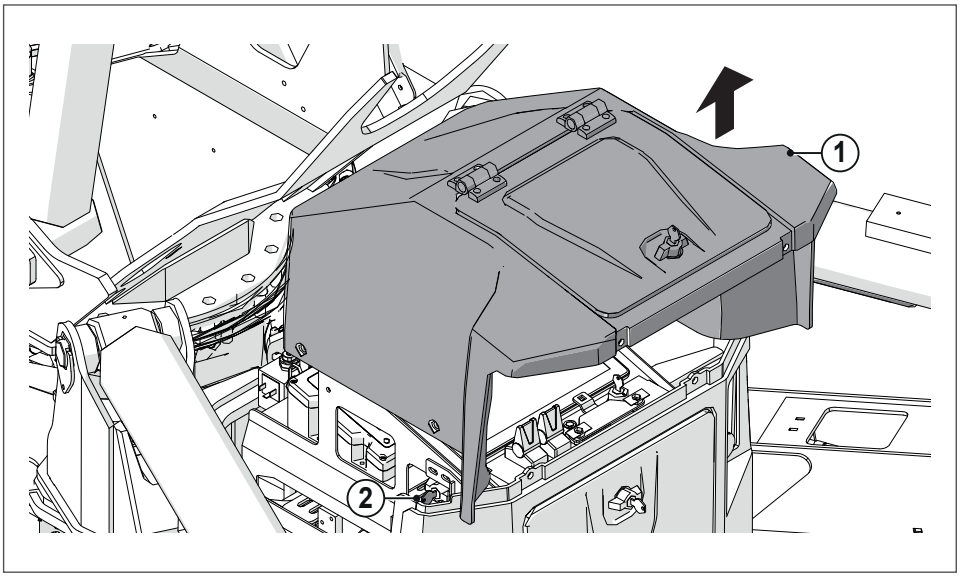
Die Aktivierung der Umgehung ermöglicht alle Bewegungen, einschließlich gefährlicher und/oder potenziell zerstörerischer Bewegungen. Die Geschwindigkeit wird auf 15% reduziert. Bei aktivem Bypass wird ein akustisches und optisches Signal ausgegeben. Die Stabilität und Position der Maschine wird auch bei aktivierter und deaktivierter Umgehung gespeichert.

8.4.8 Not-Modus

Die in die Maschine integrierten Joysticks können aktiviert werden, um die Maschine in Notsituationen zu bewegen.

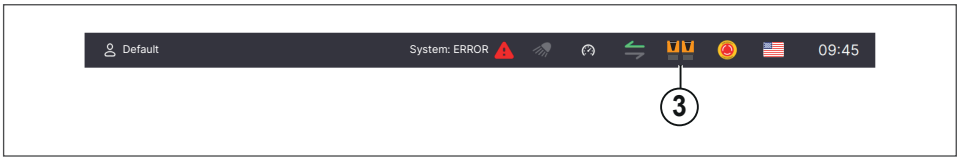
Aktivieren Sie diesen Modus nur im Falle einer Störung der Funksteuerung und nur, um die Maschine in einen sicheren Zustand zu versetzen.

Um den Not-Modus zu aktivieren, muss der Bediener:
- Das Gehäuse (1) entfernen
- Den Schlüssel (2) drehen.



Der Schlüssel ist durch eine Plombe an der Maschine befestigt. Um den Not-Modus zu aktivieren, muss dieses Siegel entfernt werden. Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, wenn die Maschine im Not-Modus verwendet wird.

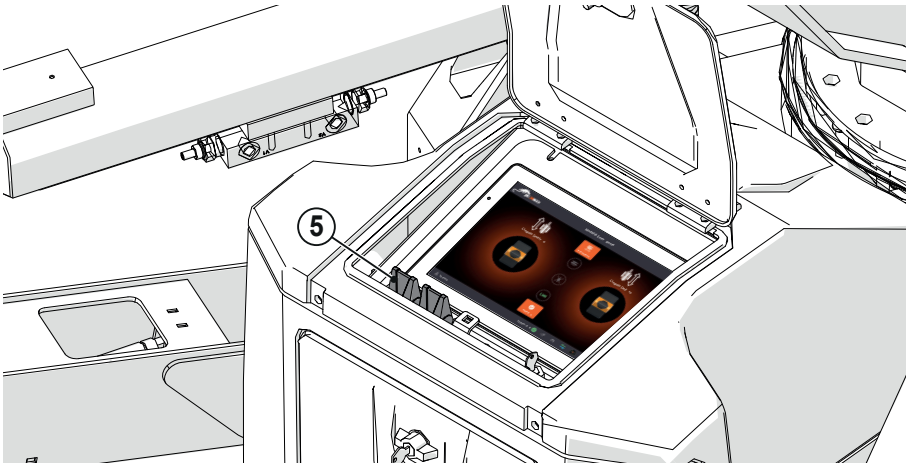
- Drücken Sie das Symbol (3), um den Bildschirm für den Betrieb im Not-Modus zu öffnen.



Wählen Sie die gewünschte Funktion (1) für den linken Joystick (A) und die gewünschte Funktion (2) für den rechten Joystick (B) aus.
Wählen Sie ein Symbol aus dem mittleren Bereich (3) aus, um die Funktion an beiden Joysticks einzustellen.
Drücken Sie das Symbol „Enable“ (4), um die Aktivierung der Maschine zu bestätigen.



Verwenden Sie die beiden Joysticks (5) im Fach für die Steuerungen, um den ausgewählten Vorgang durchzuführen.



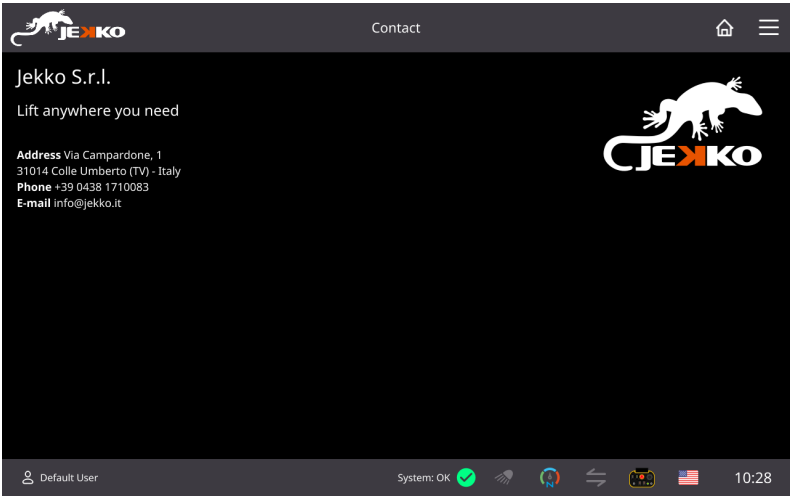
8.4.9 About

In diesem Bereich können Sie den Namen und die Version der von der Maschine verwendeten Software anzeigen.



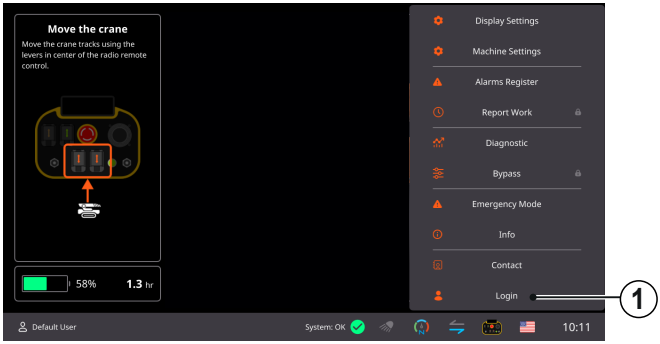
8.4.10 Kontakte

In diesem Abschnitt können Sie die Kontakte des Herstellers anzeigen.



8.4.11 Login

Rufen Sie den Bildschirm auf, indem Sie im Hauptmenü auf den Menü-Punkt Anmeldung (1) klicken.



Auf diesem Bildschirm können Sie alle Benutzer anzeigen, die für die Verwendung der Maschine befugt sind.

Es gibt verschiedene Arten von Benutzern, die Zugang zu bestimmten Funktionen und Bildschirmen haben:

- Viewer (Standard-Benutzer).
  - Dieser Benutzer hat Zugang zu den Manövrierfunktionen (z. B. Verfahren der Maschine und Armbewegung) und zur Datenanzeige.
- Basic user;
  - Dieser Benutzer hat Zugriff auf die Grundfunktionen der Maschine. Der Zugang ist passwortgeschützt.
- Expert user;
  - Dieser Benutzer hat Zugriff auf alle Funktionen, die dem Basisbenutzer zur Verfügung stehen, und kann zusätzlich die Bypass-Funktionen aktivieren (siehe Abschnitt *Bypass*).
- Dealer;
  - Dieser Benutzer hat Zugriff auf alle Funktionen, die dem Experten zur Verfügung stehen, sowie die Möglichkeit, Timer und Nutzungszeiten zurückzusetzen.
- Technician;
  - Dieser Benutzer hat Zugriff auf alle Funktionen, die dem Dealer-Benutzer zur Verfügung stehen, sowie die Möglichkeit, Encoder zu kalibrieren. Er hat auch Zugriff auf die Diagnosebildschirme (siehe Abschnitt *Diagnostic*). Dies ist die höchste Zugriffsebene.

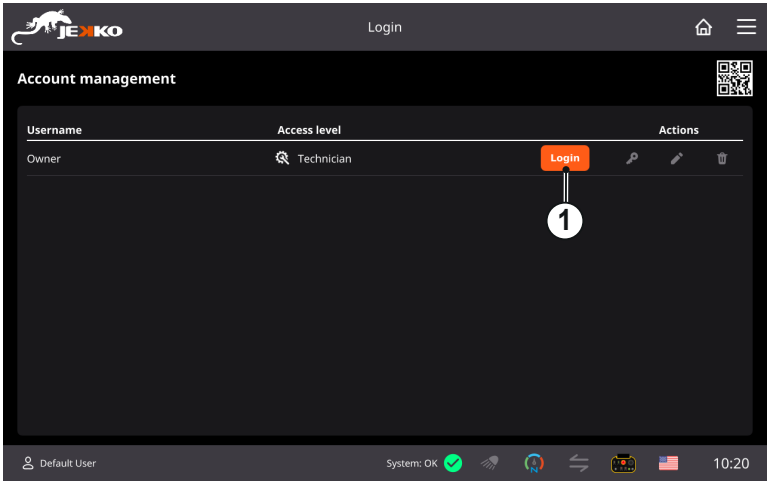
Der Benutzer „Anzeiger" ist das Profil, das nach der Abmeldung eines beliebigen Benutzers standardmäßig verfügbar ist.

Jede Maschine wird mit einem autorisierten technischen Benutzer (Techniker) geliefert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang „Techniker".

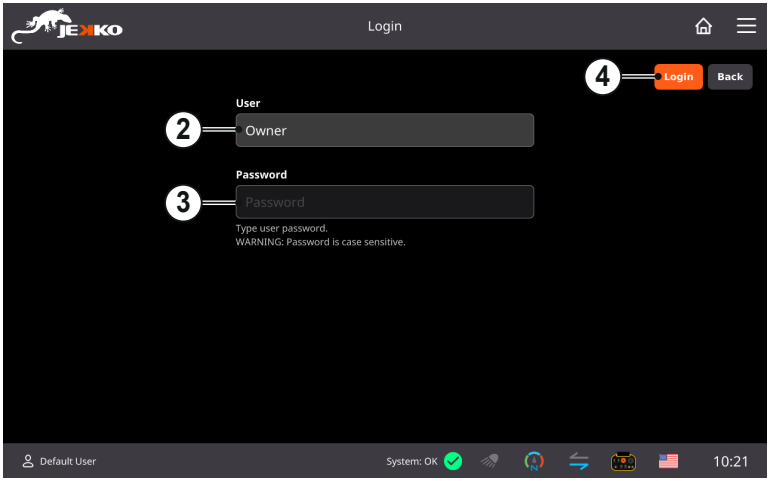
Basis-, Experten- und Dealer-Benutzer können von einem Dealer-Benutzer oder höher angelegt werden.
Der Techniker-Benutzer kann von einem Techniker-Benutzer oder höher erstellt werden.

Login

Klicken Sie auf das Symbol „Login“ (1), um den Bildschirm für den Zugriff zu öffnen.

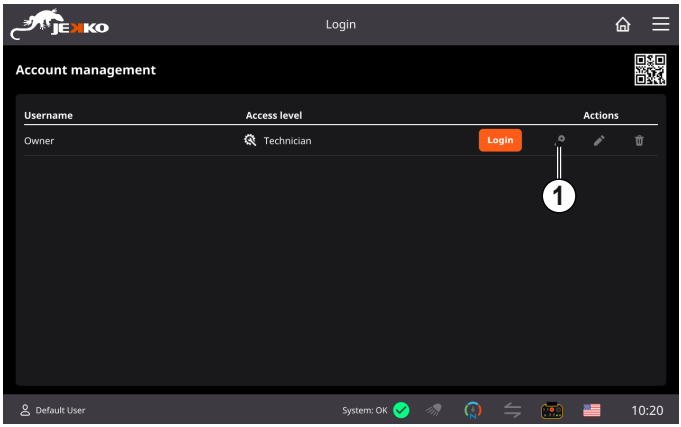


Geben Sie den Benutzer (2) und das Passwort (3) ein und drücken Sie „Anmeldung“ (4), um auf die für den betreffenden Benutzer aktivierten Funktionen zuzugreifen.

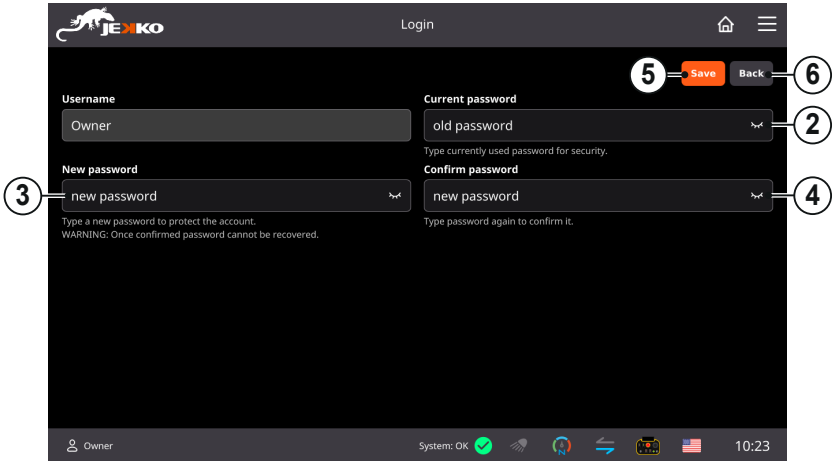


Ändern des Passworts für den Zugriff

Klicken Sie auf (1), um den Bildschirm zum Ändern des Passworts zu öffnen.



Geben Sie das aktuelle Passwort (2) und das neue Passwort (3) ein und bestätigen Sie (4) anschließend.
Klicken Sie auf das Symbol „Save“ (5), um zu bestätigen, oder auf „Back“ (6), um die Änderungen abzubrechen.

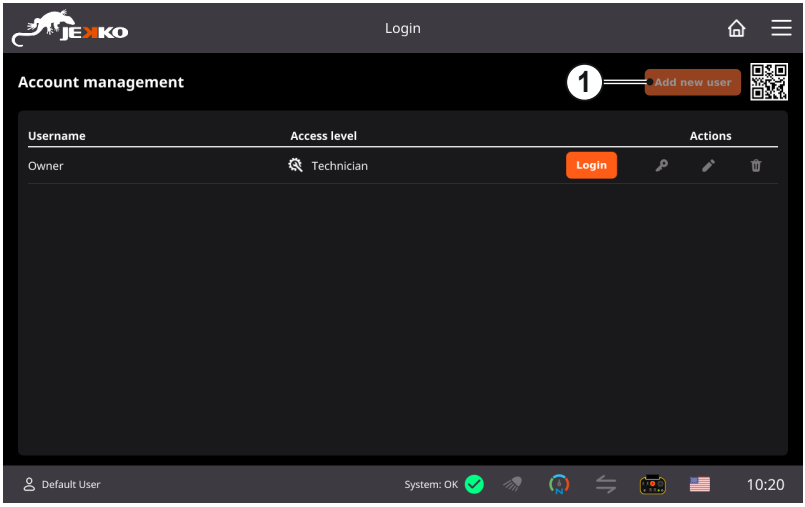


Die Benutzer „Basis-Benutzer“ und „Experte“ haben keinen Zugriff auf die Funktion zum Ändern des Passworts.

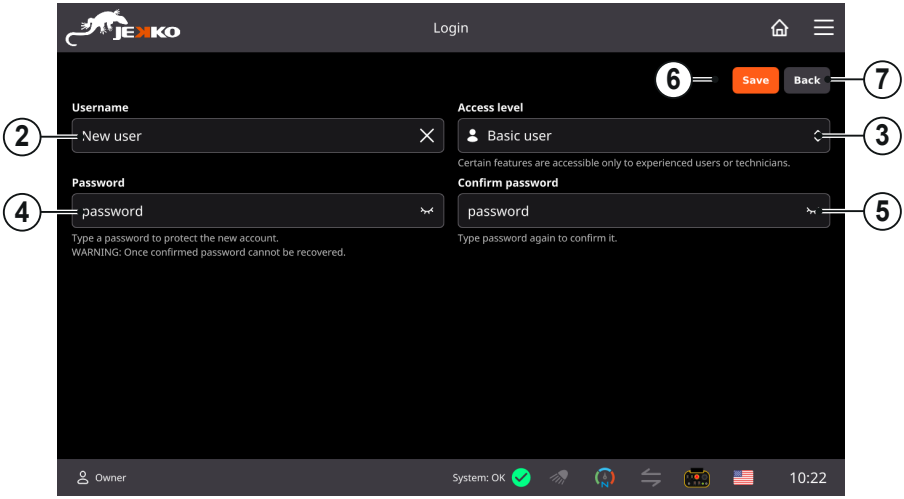
Erstellen neuer Benutzer

Sie können Benutzer Ihrer eigenen Ebene oder einer niedrigeren Ebene erstellen.

Klicken Sie auf das Symbol „Add new user“ (1), um den Bildschirm für die Erstellung von Benutzern zu öffnen.



Geben Sie den Namen des neuen Benutzers (2), die Zugriffsebene (3), das Passwort (4) und die Bestätigung dieses Passworts (5) ein.
Klicken Sie auf das Symbol „Save“ (6), um zu bestätigen, oder auf „Back“ (7), um die Änderungen abzubrechen.

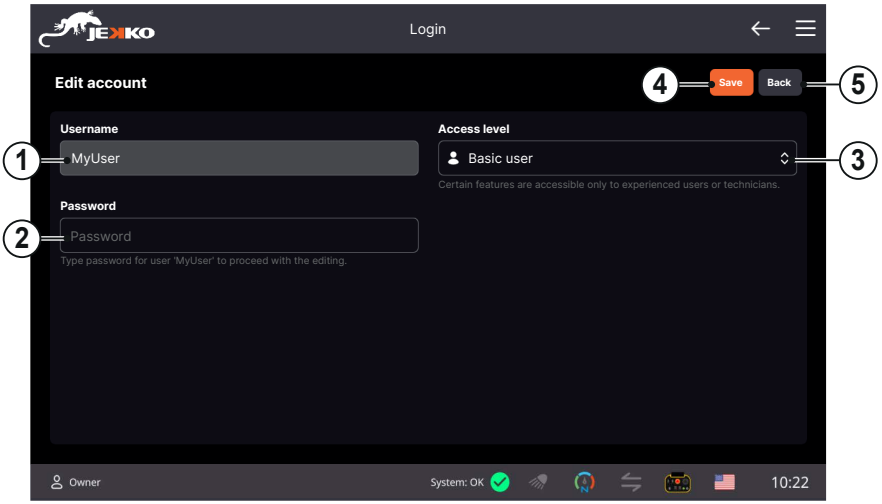


Führen Sie eine Liste der Benutzer und ihrer Passwörter. Bei der Löschung und/oder Änderung von Benutzern werden diese Daten abgefragt.

Ändern von Benutzern

Sie können die Zugriffsebene ändern, indem Sie eine Ebene zuweisen, die Ihrer eigenen entspricht oder niedriger ist.

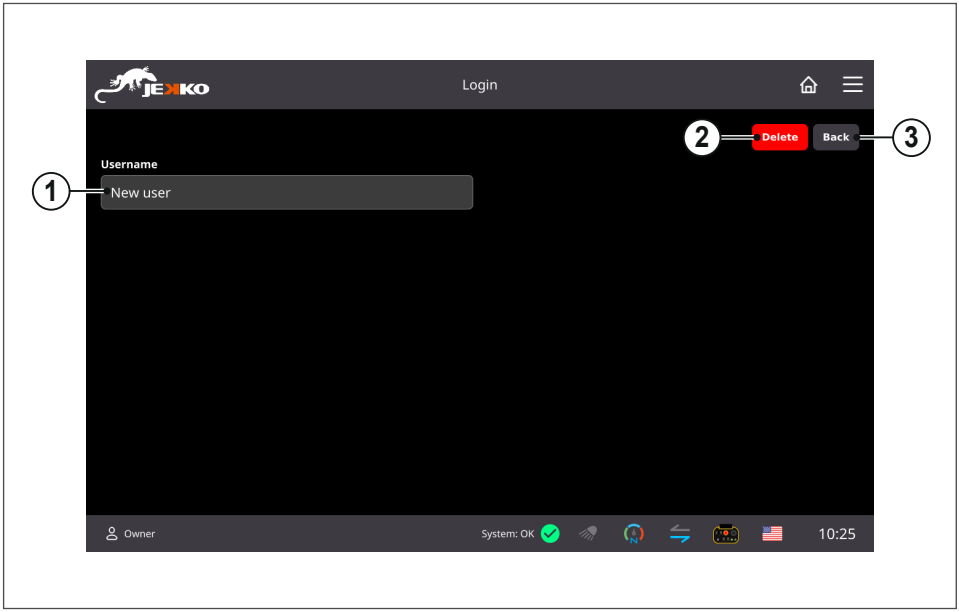
Geben Sie den Namen des Benutzers (1) und das zugehörige Passwort (2) ein.
Wählen Sie eine Ebene aus dem Dropdown-Menü (3) aus. Es werden nur die Ebenen angezeigt, die der eigenen entsprechen oder niedriger sind.
Klicken Sie auf das Symbol „Save“ (4), um zu bestätigen, oder auf „Back“ (5), um die Änderungen abzubrechen.



Löschen von Benutzern

Sie können Benutzer Ihrer eigenen Ebene oder einer niedrigeren Ebene löschen.

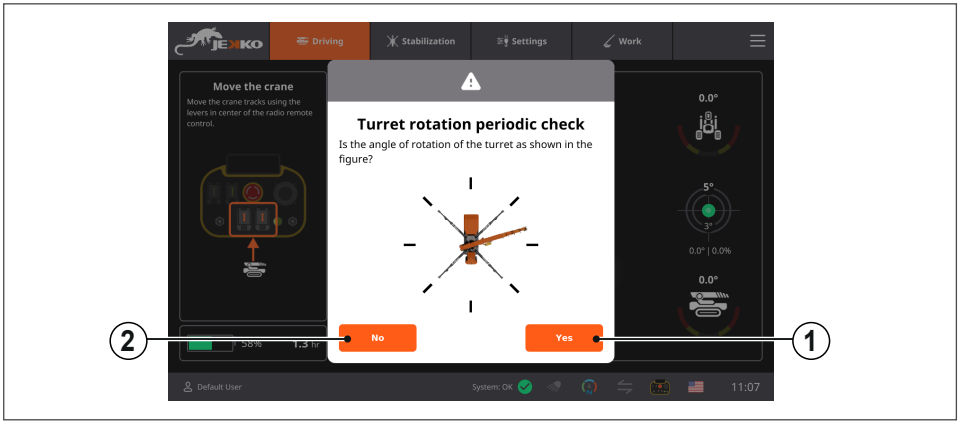
Tippen Sie den Benutzernamen (1) ein.
Klicken Sie auf das Symbol „Delete“ (2), um zu bestätigen, oder auf „Back“ (3), um die Änderungen abzubrechen.



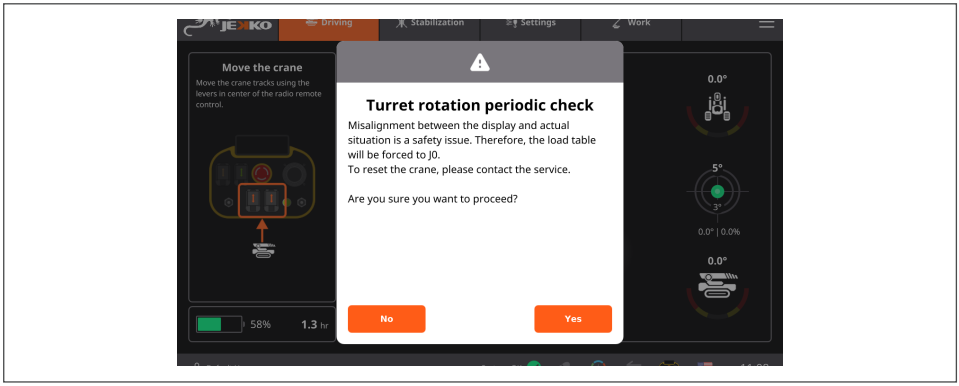
8.5 Regelmäßige Kontrolle der Säulendrehung

Alle 30 Minuten Drehung (1 Minute = 360° Säulendrehung) erfolgt eine Kontrolle der Drehung.
Auf dem Display wird ein Popup-Fenster mit einem Warnhinweis angezeigt. Wenn der Drehwinkel der Säule dem angezeigten Drehwinkel entspricht, drücken Sie „JA“ (1) zur Bestätigung.

Während das Popup-Fenster mit einem Warnhinweis aktiv ist und solange der Hinweis nicht bestätigt wurde, kann die Maschine bewegt werden. Die anderen Software-Funktionen können nicht verwendet werden.



Drücken Sie bei fehlender Übereinstimmung „NEIN“ (2): Die Maschine wird deaktiviert. Um die Maschine erneut zu aktivieren und das Problem zu beheben, kontaktieren Sie den Kundendienst von JEKKO S.r.l..



9 Verwendung

9.1 Vorbereitungen vor der Inbetriebnahme

Nachfolgend finden Sie eine Liste von Kontrollen, die vor der Inbetriebnahme und vor der Wiederinbetriebnahme der Maschine nach einer längeren Stillstandzeit (mindestens 3 Monate) durchgeführt werden müssen. Die Kontrolle muss in jedem Fall mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.

- Reinigung aller Komponenten.
- Zustand der Konstruktion.
- Prüfung auf offensichtliche Mängel an der Struktur.
- Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktionsweise der Sicherheitsvorrichtungen.
- Überprüfung der korrekten Funktionsweise der Steuerungen und Anzeigen.
- Überprüfung der elektrischen Komponenten.
- Überprüfung der isolierenden Teile der externen Kabel.
- Überprüfung des Zustands der Raupenketten.
- Überprüfung des Zustands der Hebekette.
- Überprüfung des Hydraulikölstands im Tank und auf Ölleckagen in der Hydraulikanlage.
- Überprüfung von Batterieladung und Ölstand.
- Überprüfung der Wirksamkeit des Bremssystems.
- Überprüfung der korrekten Dreh- und Hubbewegung des Arms.
- Überprüfung der Fettschmierung der Auszüge und rotierenden Teile.

Die Einheit wird komplett montiert geliefert, so dass sie nach der Lieferung sicher mit allen vom Hersteller vorgesehenen Funktionen eingesetzt werden kann.



Führen Sie vor jeder Verwendung die folgenden Kontrollen durch:

- Beurteilen Sie den Zustand der Last, bevor Sie einen Hebevorgang beginnen.
- Prüfen Sie die erforderliche Tragkraft.
- Prüfen Sie die Eignung des Arbeitsbereichs. Weitere Informationen, siehe *Arbeitsbereich* auf Seite 135.
- Prüfen Sie, ob die Sicht auf die Last und den Arbeitsbereich frei und ungehindert ist.
- Überprüfen Sie die Positionierung des Handhabungssystems.
- Prüfen Sie, ob die Raupenketten in gutem Zustand sind.
- Überprüfen Sie den Zustand der Hebekette.
- Überprüfen Sie den Hydraulikölstand im Tank und ob Ölleckagen in der Hydraulikanlage vorliegen.
- Kontrollieren Sie die Fettschmierung.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktionsweise der Sicherheitsvorrichtungen.
- Überprüfen Sie, ob die Steuerungen und Anzeigen ordnungsgemäß funktionieren.
- Überprüfen Sie den Zustand der Konstruktion.
- Überprüfen Sie die Struktur auf offensichtliche Mängel.
- Vergewissern Sie sich, dass sich außer dem Bediener keine weiteren Personen in Reichweite der Maschine befinden.

9.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Innerhalb der vom Hersteller vorgesehenen Einsatzgrenzen und -bedingungen führt die Maschine bestimmte Funktionen aus. Nur unter diesen Bedingungen wird gewährleistet, dass die Maschine den anwendbaren Anforderungen der Maschinenrichtlinie entspricht. Die Verwendung der Maschine unter diesen Bedingungen bedingt die sogenannte bestimmungsgemäße Verwendung.

Es ist verboten, die Maschine bei ungünstigen Witterungsbedingungen einzusetzen. Schützen Sie auf jeden Fall den Steuerungsbereich.

Ferner müssen die folgenden Punkte erfüllt werden:

- Die Maschine darf nur von einem Bediener, der mit allen mit der Verwendung der Maschine verknüpften Funktionen, Leistungen und Gefahren vertraut ist, bedient werden, insbesondere:
  - Mit der korrekten Verwendung der Maschine
  - Mit den vorhandenen Restrisiken
  - Mit dem Prozess und der spezifischen Art der auszuführenden Arbeiten
  - Mit den entsprechenden Verhaltensweisen und Maßnahmen, die im Falle von Anomalien oder Störungen zu ergreifen sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich der Maschine befinden, bevor Sie eine Arbeit beginnen.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine, ob alle Sicherheitsvorrichtungen unversehrt sind.
- Drücken Sie im Falle einer akuten Gefahr sofort die Not-Halt-Taste.
- Schalten Sie vor Arbeiten an der Maschine die allgemeinen elektrischen und pneumatischen Energiequellen (sofern vorhanden) ab und leiten Sie die in den Kreisläufen vorhandene Restenergie, einschließlich der hydraulischen Energie (sofern vorhanden), sicher ab.

Jede anderweitige, nicht in dieser Anleitung beschriebene Verwendung der Maschine ist unsachgemäß und der Hersteller haftet nicht für daraus entstehende Schäden.

9.3 Ausdrücklich verbotene Anwendungen

Nachstehend sind die ausdrücklich verbotenen Anwendungen aufgeführt, insbesondere:

- Sie darf nicht für die Handhabung von Gegenständen oder Materialien verwendet werden, die nicht im Vertrag vorgesehen sind.
- Jede anderweitige, nicht in dieser Anleitung beschriebene Verwendung der Maschine ist unsachgemäß und der Hersteller haftet nicht für daraus entstehende Schäden.
- Der Benutzer haftet für Schäden, die sich aus der Nichteinhaltung der technischen Angaben und der in der Auftragsbestätigung vereinbarten Betriebsbedingungen ergeben.
- Es ist verboten, Werkzeuge oder Schlüssel auf oder in der Nähe der Maschine liegen zu lassen. Nach Wartungsarbeiten oder dem Ersatz von Zubehörteilen ist vor dem Einschalten der Maschine sorgfältig zu prüfen, ob alle Werkzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Fremdmaterialien von der Maschine entfernt wurden.
- Es ist verboten, die Maschine unbeaufsichtigt eingeschaltet zu lassen.
- Brennbare, ätzende oder Schadstoffe dürfen nicht zur Reinigung verwendet werden.
- Nicht zugelassenes Personal, das nicht die angegebene Schutzkleidung trägt, darf die Maschine nicht verwenden.
- Es ist verboten, Ringe, Armbanduhren, Schmuck, zerrissene Kleidungsstücke, Schals, Krawatten oder andere Kleidungsstücke oder hängende Accessoires zu tragen, die eine Gefahrenquelle darstellen können. Knöpfen Sie die Armbünde gut zu und achten Sie darauf, dass Ihr Haar immer straff zusammengebunden ist.
- Die Verwendung von Geräten mit offener Flamme und der Umgang mit glühenden Materialien ist verboten, es sei denn, es werden geeignete Sicherheitsmaßnahmen getroffen.
- Es ist verboten, Gegenstände oder Gewichte an die Maschine zu hängen.
- Es ist verboten, die Maschine durch Manipulationen am Hauptschalter unter Spannung zu setzen.
- Die Verwendung mit deaktivierten Mikroschaltern und Zuhaltungen und generell mit einer beliebigen deaktivierten und/oder nicht funktionierenden (mechanischen, elektrischen) Sicherheits- und/oder Schutzvorrichtung ist verboten.
- Das teilweise oder vollständige Deaktivieren, Entfernen, Ändern oder Abschalten der Schutzvorrichtungen, der Mikro-Sicherheitsschalter und der Warnschilder ist verboten.
- Die Verwendung, ohne dass der Benutzer alle Maßnahmen zur Beseitigung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Restrisiken trifft, ist verboten. Bei Produktionserfordernissen, die von den im Vertrag angegebenen abweichen, müssen Sie den Hersteller kontaktieren, um die Durchführbarkeit, auch anhand der technisch-funktionellen Merkmale der bereits im Besitz des Kunden befindlichen Maschine, zu bewerten.
- Die Verwendung für andere als die in dieser Gebrauchsanleitung ausdrücklich angegebenen Arbeiten ist verboten.
- Die Verwendung in Umgebungen, in denen der Betrieb nicht vorgesehen ist, ohne dass zuvor geeignete Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden, ist verboten.

- Die Maschine darf ausschließlich von entsprechend geschulten Mitarbeitern benutzt werden.
- Es ist verboten die Befehlsgeräte der Maschine zu betätigen, ohne dass sie sich vorher vergewissert haben, dass sich niemand in den gefährlichen Bereichen aufhält.
- Der Zugang zum Arbeits-/Gefahrenbereich der Maschine, während die beweglichen Teile der Maschine in Bewegung sind, ist verboten.
- Der Bediener und der Wartungstechniker dürfen die Gefahrenbereiche nicht zum Reinigen, Schmieren, Warten usw. betreten, ohne dass zuvor die Stromquellen abgeschaltet wurden.
- Sofern nicht anders angegeben, ist es verboten, über, auf oder unter die Maschine zu klettern.
- Die Verwendung der nicht standfesten Maschine ist verboten, d. h.:
  - wenn sie auf nicht zulässigen unebenen oder nicht gemäß dieser Anleitung ausreichend tragfähigen Böden aufgestellt wird.
- Nicht autorisierte Strukturänderungen oder Änderungen der Funktionsabfolge sind verboten.
- Die Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen und nicht spezifisch für die Maschine bestimmten Komponenten ist verboten.
- Es ist verboten, die Betriebsgeschwindigkeit über die festgelegten Grenzen hinaus zu erhöhen.
- Es ist verboten, Hände, Fremdkörper oder anderes in sich bewegende Komponenten oder unter die Abdeckungen der Elektromotoren der Maschine einzuführen.
- Arbeiten an sich bewegenden Organen sind verboten.
- Es ist verboten, Hebe- oder Senkmanöver durchzuführen, wenn die Gefahr besteht, dass die Last mit Hindernissen in Berühren kommen kann.
- Das abrupte Aufsetzen der Last auf den Boden mit hoher Absenkgeschwindigkeit ist verboten.
- Es ist verboten, Lasten hängen zu lassen, wenn der Kran außer Betrieb gesetzt ist.
- Es ist verboten, das Gegenmanöver durchzuführen. Ein Manöver darf nicht eingeleitet werden, wenn die dynamischen Auswirkungen des vorangegangenen Gegenmanövers noch nicht erschöpft sind.
- Es ist verboten, die Last oberhalb von Menschen und/oder Tieren zu transportieren.
- Es ist verboten, die Maschine für Abbrucharbeiten zu verwenden.
- Schrägzüge und Abschleppen der Last sind verboten.
- Es ist verboten, gebundene Lasten zu heben.
- Es ist verboten, Lasten zu heben, die außerhalb des Schwerpunkts aufgehängt sind oder ein Ungleichgewicht aufweisen.
- Es ist verboten, Rotations- und Verfahrbewegungen mit auf dem Boden ruhenden Lasten auszuführen.

- Ausdrücklich verbotene Tätigkeiten:
  - Handhabung von Gegenständen, die nicht in dieser Anleitung erwähnt sind
  - Handhabung von Gegenständen mit anderen als den angegebenen Abmessungen.

Die Maschine darf in folgenden Situationen nicht verwendet werden:
- In brandgefährdeten Bereichen
- In Umgebungen mit salzhaltiger Luft
- In Umgebungen mit korrosiver Atmosphäre
- In explosionsgefährdeten Umgebungen
- In für den Bediener schädlichen Atmosphären
- in überfüllten Bereichen, ohne zuvor die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen zu haben (Signalisierung und Abgrenzung des Bereichs usw.).

 In der Nähe der Maschine nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.

Die JEKKO S.r.l. übernimmt keine Haftung und der Garantieanspruch verfällt bei fahrlässiger Verwendung der Maschine oder wenn der Bediener die Betriebsanleitung nicht beachtet.

Der **Hersteller** haftet nicht für durch die unangemessene, unsachgemäße und/oder nicht ordnungsgemäße Verwendung verursachte Störungen.

Der **Benutzer** haftet für Schäden, die sich aus der Nichteinhaltung der angegebenen Betriebsbedingungen ergeben. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den After Sales Service des Herstellers. Der Verwender muss in jedem Fall PSA für die Bediener bereitstellen und die Benutzer über die bestimmungsgemäße Verwendung aufklären.
Der Bediener, der für das Be- und Entladen des Materials zuständig ist, kann von einem zweiten Bediener unterstützt werden oder geeignete Hebegeräte verwenden, wenn Gegenstände mit einem Gewicht von mehr als 10 kg gehandhabt werden.

9.3.1 Hinweise für den Bediener

- Der Schwerpunkt der Maschine verlagert sich in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren (Last, Ausladung, Neigung usw.), daher auf Kippgefahr achten.
- Batterien können Säure enthalten, die bei Kontakt und Verschlucken ätzend wirkt.
- Die Hydraulikanlage kann Hochdruckflüssigkeiten enthalten. Bevor Sie Arbeiten an der Hydraulikanlage durchführen, entleeren Sie diese so weit wie möglich und achten Sie auf möglicherweise unter Druck stehende Bauteile, hier besteht Verletzungs- und Verbrennungsgefahr.

9.4 Arbeitsbereich

Der Bediener muss vor Beginn jedes Vorgangs:

- Sicherstellen, dass der Arbeitsbereich entsprechend gekennzeichnet ist, auch wenn auf einem bereits abgegrenzten Gelände gearbeitet wird
- Wenn Sie an einem Standort zusammen mit anderen Maschinen arbeiten, seien Sie vorsichtig und behindern Sie nicht deren Arbeitsbereiche
- Bei Bedarf sicherstellen, dass der Arbeitsbereich von einer Stromquelle versorgt wird, deren Eigenschaften mit den Anforderungen der Maschine kompatibel sind und die den geltenden Vorschriften entsprechen
- Sicherstellen, dass genügend freier Manövrierraum für die Arbeiten vorhanden ist
- Sicherstellen dass selbst bei versehentlichem Manövrieren keine Kollisionsgefahr mit Gerüsten oder instabilen Strukturen besteht
- Sicherstellen, dass der Boden nicht stärker geneigt ist als für die Maschine zulässig und dass er sich für die transportierende Last eignet.



Setzen Sie die Maschine nicht auf Böden ein, deren Zustand zweifelhaft ist und/oder wenn der Bodendruck den Grenzwert überschreitet.

9.5 Inbetriebnahme

Führen Sie eine allgemeine Kontrolle der Maschine entsprechend den Angaben in Kapitel *Inspektion, Abnahme und Wartung* Seite 195 durch

- Stellen Sie sicher, dass der Not-Halt-Pilztaster entriegelt ist (siehe Abschnitt *Notfall-Vorrichtungen* Seite 50)
- Fahren Sie die Maschine bis zum Arbeitsbereich (siehe Abschnitt *Fahrbewegung der Maschine* Seite 139)
- Stabilisieren Sie die Maschine (siehe Abschnitt *Stabilisierung der Maschine* Seite 142)
- Den Kran öffnen und anschließend mit dem gewünschten Zubehör konfigurieren (siehe Abschnitt *Einstellungen* Seite 81)
- Führen Sie für jede Kranbewegung mindestens ein Manöver ohne Last durch, um die Funktionstüchtigkeit der Bewegungen zu überprüfen.

Stellen Sie insbesondere sicher, dass:
- der akustische Melder korrekt funktioniert
- das Windenseil sowie insbesondere die Hubseile korrekt aufgewickelt werden.

9.6 Außerbetriebnahme

Die Maschine muss in folgenden Situationen außer Betrieb gesetzt werden:
- wenn die Windgeschwindigkeit, auch nur zeitweise, die Geschwindigkeit von 13,8 m/s (50 km/h) übersteigt
- bei aufkommendem Gewitter/Sturm
- am Ende des Arbeitstages.

Führen Sie die folgenden Vorgänge durch:
- die montierten Zubehöre entfernen
- den Kran komplett schließen
- Bringen Sie die Stabilisatoren in Ruhestellung
- Drücken Sie den Not-Halt-Pilztaster
- die Maschine durch Drehen des vorgesehenen Wählschalters auf "OFF" ausschalten.



Die Maschine muss auf einer ebenen Fläche abgestellt werden.

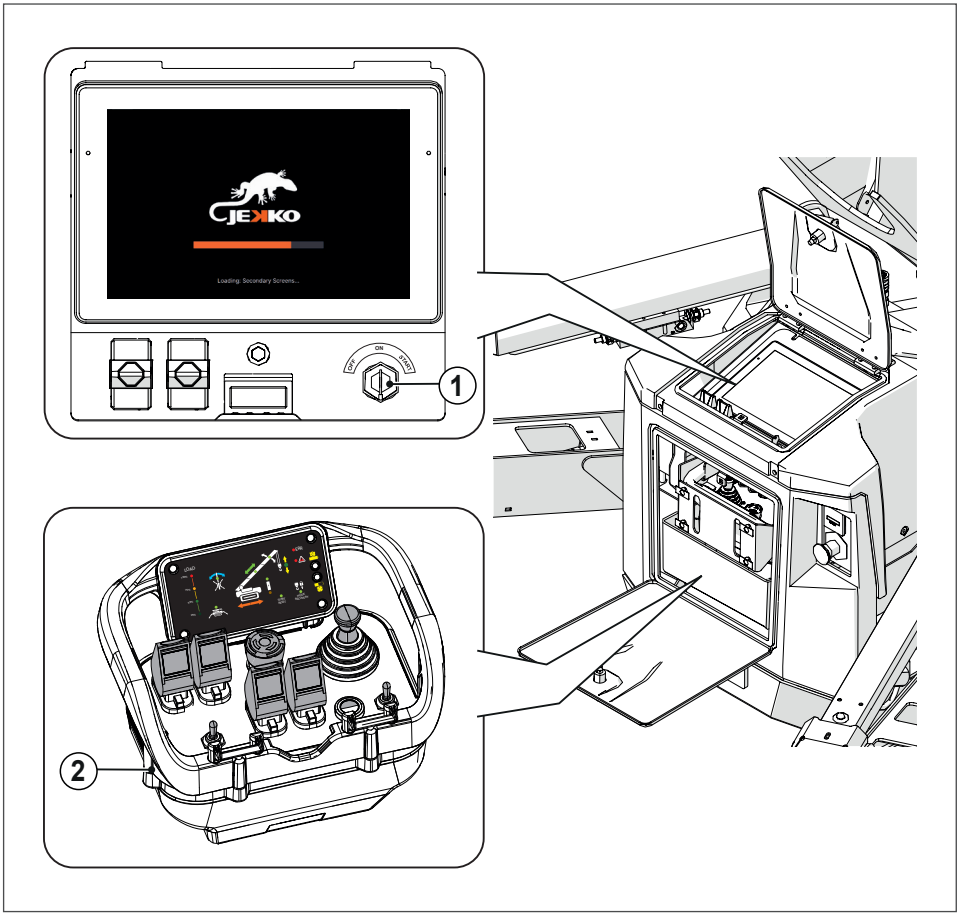


Laden Sie die Batterie mindestens einmal alle 4 Monate komplett auf (siehe Abs. *Laden der Batterie* auf Seite 140).

9.7 Einschalten der Maschine

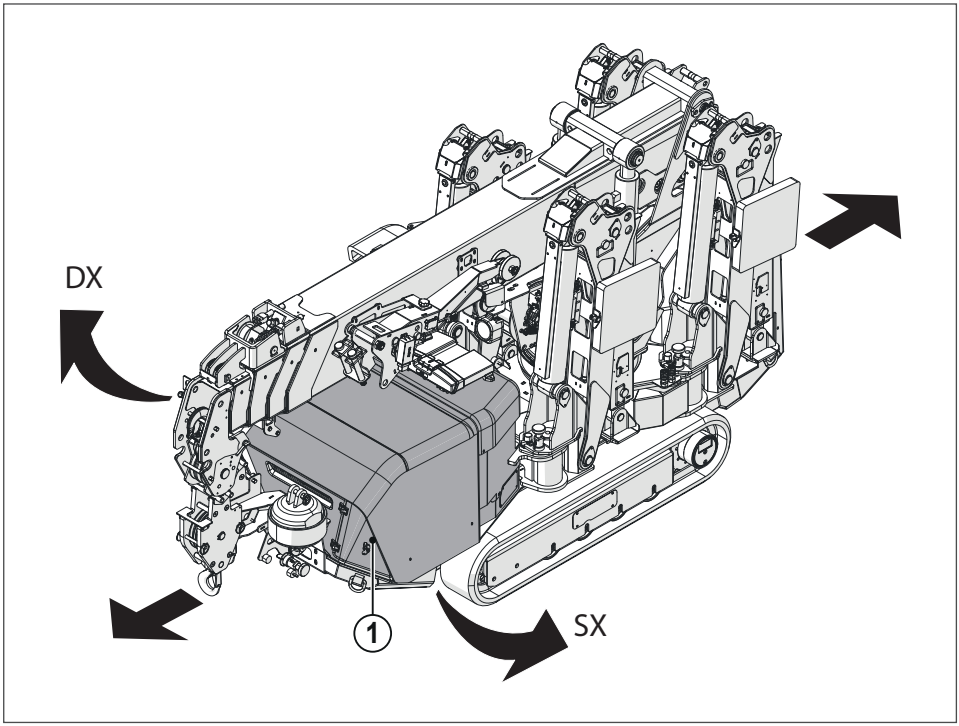
Zum Starten der Maschine:
- Den Wahlschalter (1) in Position "START" drehen;
- Den Wahlschalter auf "ON" drehen;
- Aktivieren Sie die Funksteuerung (2). Für weitere Informationen über die Verwendung der Funksteuerung siehe Abschnitt *Funksteuerung der Maschine* auf Seite 65..

Um die Maschine mit dem EVO-KIT zu starten, drehen Sie den Wahlschalter direkt auf "ON" und aktivieren Sie die Funksteuerung.



9.8 Fahrbewegung der Maschine

Sofern nicht anderes angegeben, gelten die Verfahrbewegungen mit dem Antriebsraum (1) vorne und dem Aggregatraum hinten.



Die Verfahrbewegungen müssen, außer in Notfällen, mit der Funksteuerung durchgeführt werden. Für weitere Informationen zur Verwendung siehe Abschnitt *Funksteuerung der Maschine* Seite 65).

Um die Maschine bewegen zu können, müssen alle Stabilisatoren vom Boden abgehoben sein, die Hebekette muss sich in der Parkposition befinden, der Armauszug muss vollständig eingefahren sein und es dürfen sich keine Lasten auf dem Arm befinden.

9.9 Laden der Batterie

Während der Arbeit sollte der Ladezustand der Anzeige in der Funksteuerung und/oder im Dashboard regelmäßig überprüft werden. Wenn der Ladezustand unter den Wert 20% fällt, muss sie geladen werden, um eine übermäßige Entladung und Maschinenstillstände zu vermeiden.
Die Aufladung ist erst dann vollständig und die Zellen sind ausgeglichen, wenn das Batterie-Display den Wert 100 % anzeigt.
Wenn die Stromversorgung nicht verfügbar ist, kann die Batterie im Not-Modus gestartet werden, nur um die Maschine zur nächstgelegenen Stromquelle zu bringen.



Die Batterie nicht mehr als 10% laden.



Sollten sich die Batterien entladen, schaltet sich die Maschine aus und muss im Not-Modus von einem Techniker neu gestartet werden.

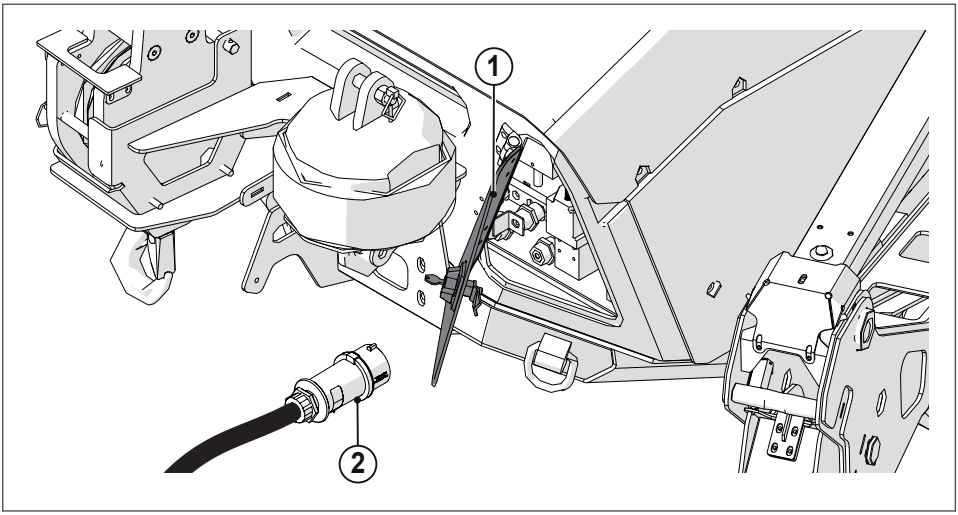


Eine nicht vollständige periodische Aufladung der Lithiumbatterien führt zu einer vorzeitigen Beschädigung der Batterien und gilt als unsachgemäßer Gebrauch der Ausrüstung.



Eine vollständig entladene Maschine muss sofort aufgeladen werden. Eine entladene Batterie wird innerhalb kurzer Zeit irreparabel beschädigt.

Um die Batterie aufzuladen, öffnen Sie die Tür (1) und schließen Sie die Maschine über die einphasige Steckdose Typ CEE 16A (2) (nicht im Lieferumfang enthalten) an das Stromnetz an.



Es ist ratsam, die Batterien immer geladen zu halten. Es ist möglich, die Maschine während des Ladevorgangs zu benutzen. Laden Sie die Batterien auf jeden Fall alle 3/4 Wochen auf, wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird. Laden Sie die Batterie vollständig auf, bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen.

Schalten Sie die Maschine vollständig aus und trennen Sie die Batterieanschlusskabel bei längerem Stillstand. Eine Tiefentladung der Batterie könnte die vorhandenen Lithiumzellen irreparabel beschädigen.

Entfernen Sie nicht die Batterieabdeckung, bohren oder schneiden Sie nicht das äußere Metallgehäuse auf: Es besteht Kurzschlussgefahr.

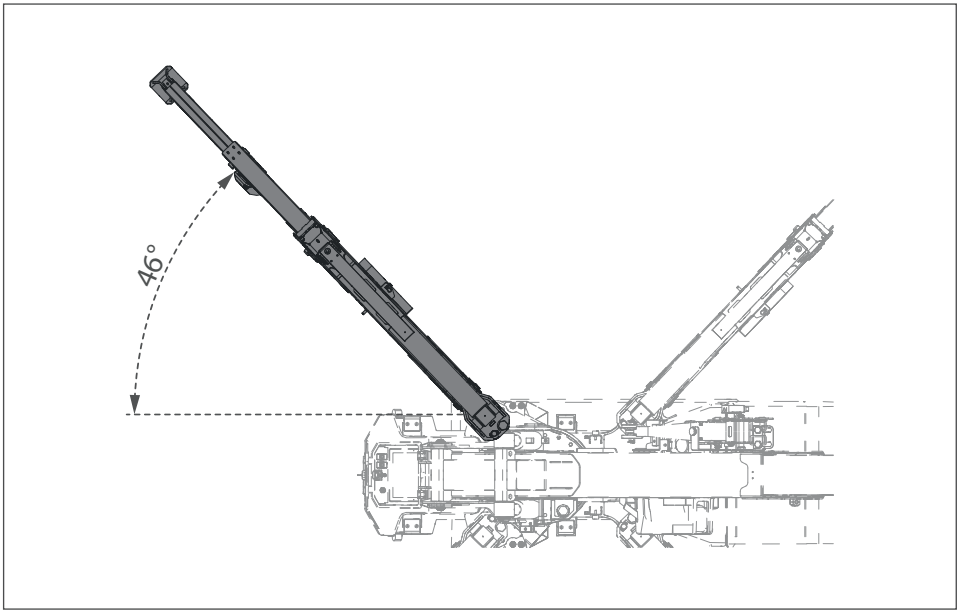
Verwenden Sie nur das mitgelieferte Batterieladegerät.

9.10 Stabilisierung der Maschine

Die Maschine ist mit „Spider"-Stabilisatoren mit zwei Öffnungspositionen und zwei Ausfahrpositionen ausgestattet.

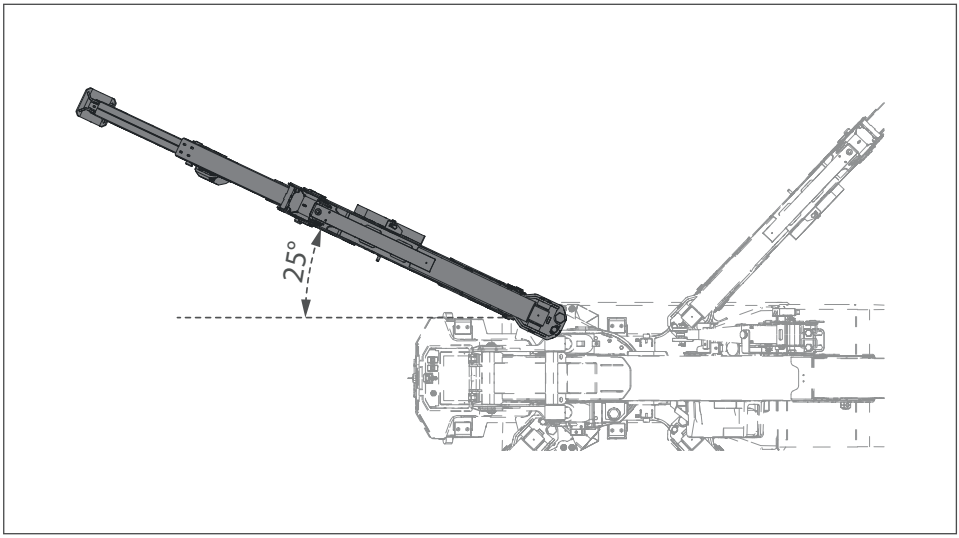
9.10.1 Öffnung mit 46°

Eine Positionierung mit 46° der Stützen in Verbindung mit der maximalen Verlängerung garantiert einen größtmöglichen Stabilitätsbereich.



9.10.2 Öffnung mit 25°

Die Positionierung der Stützen auf 25° hat einen reduzierten Stabilitätsbereich zur Folge.

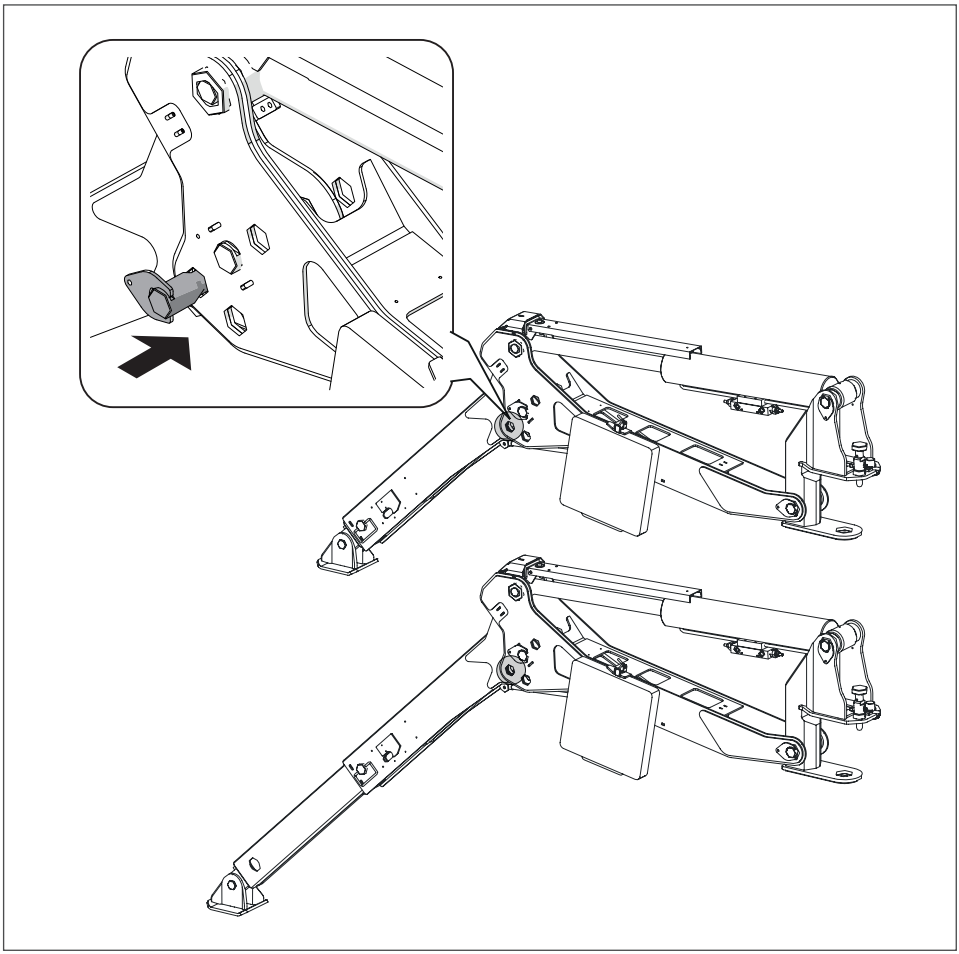


Weitere Informationen zu den Konfigurationskombinationen finden Sie in den mit der Maschine gelieferten Technical Data.

Achten Sie auf mögliche Störungen während der Bewegung bei einer Öffnung von 25° der Stabilisatoren.

9.10.3 45° Ausfahren

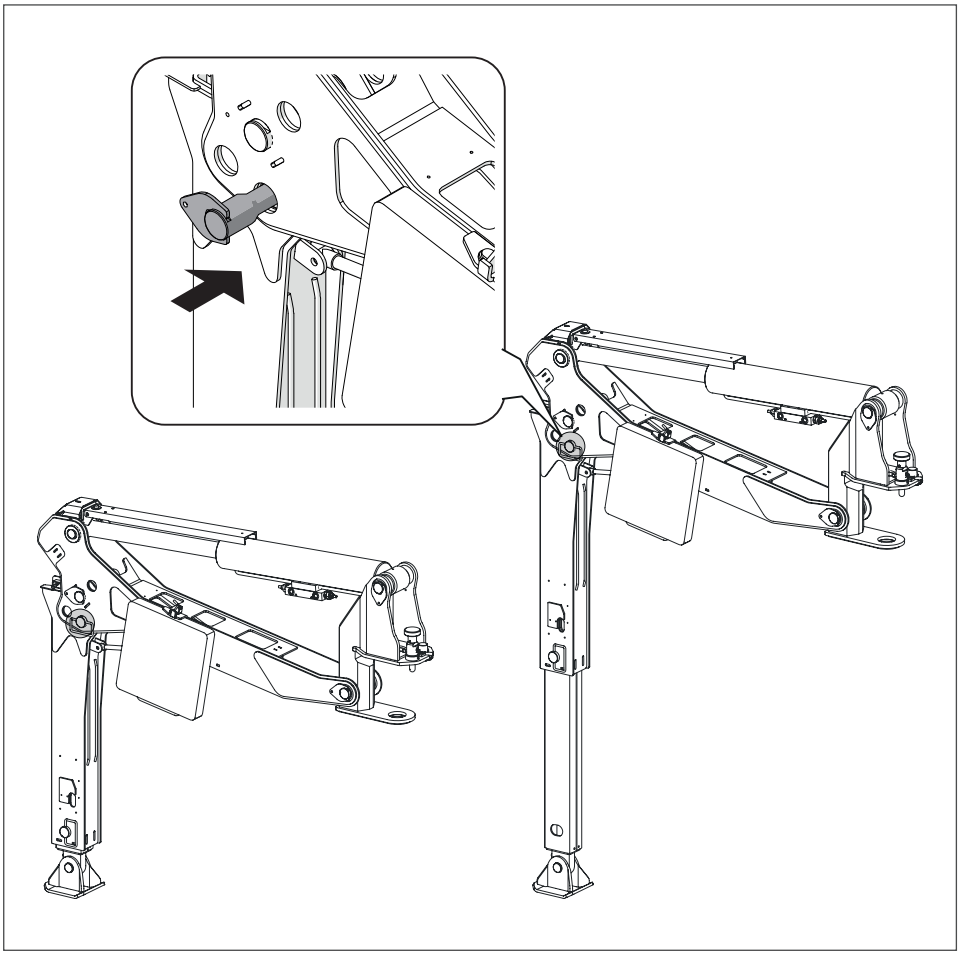
Die maximale Ausfahrbreite der Stützen in Verbindung mit einer 45° Drehung ermöglicht die volle Hubkapazität.
Verfügbar sind zwei verschiedene Höhen.



Die Höhenwerte entnehmen Sie bitte den Technical Data, die der Maschine beiliegen.

9.10.4 90° Ausfahren

Bei einer minimalen Ausfahrbreite der Stützen ist bei jeder Drehbedingung die geringstmögliche Stabilität gegeben.
Verfügbar sind zwei verschiedene Höhen.

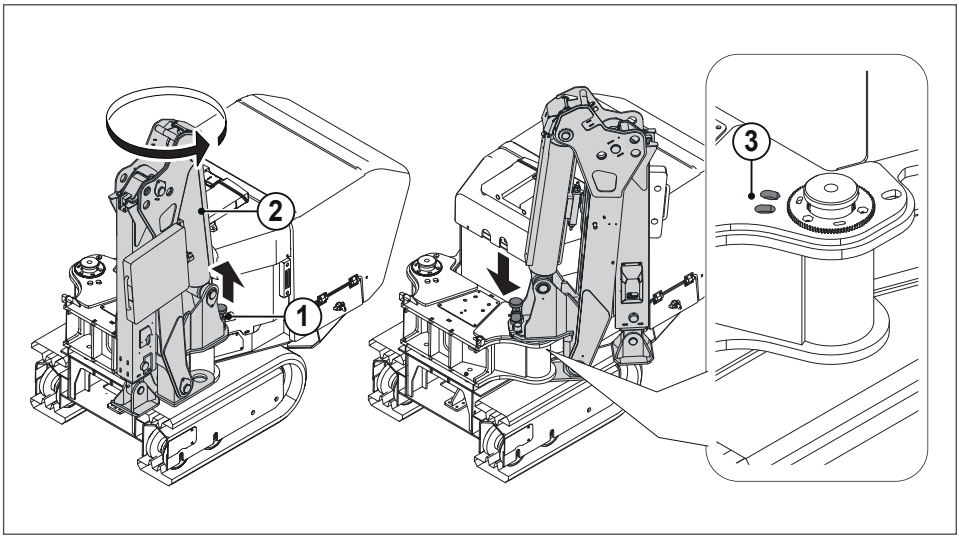


Weitere Informationen über die tatsächliche Lastkapazität entnehmen Sie bitte den Technical Data, die der Maschine beiliegen.

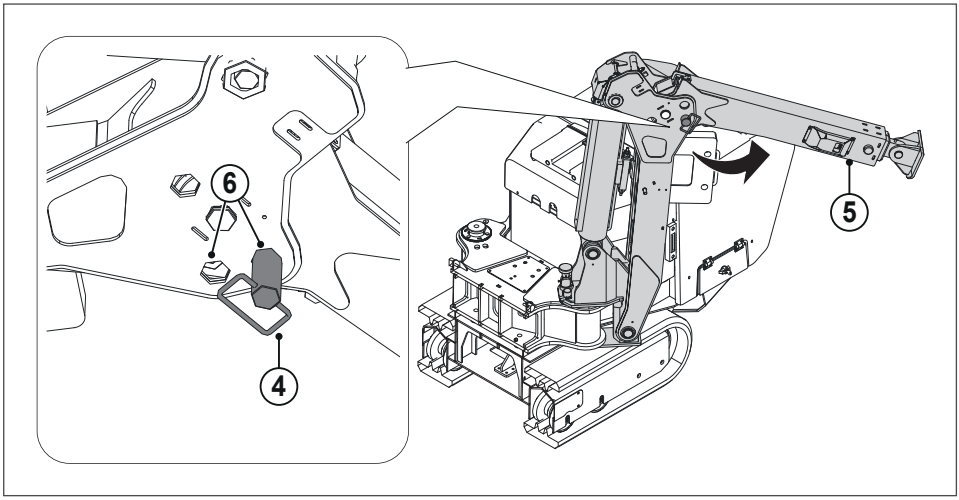
9.10.5 Öffnen und Ausfahren der Stabilisatoren

Vergewissern Sie sich, dass die Auflagefläche den Anforderungen entspricht, bevor Sie die Stabilisatoren anbringen.

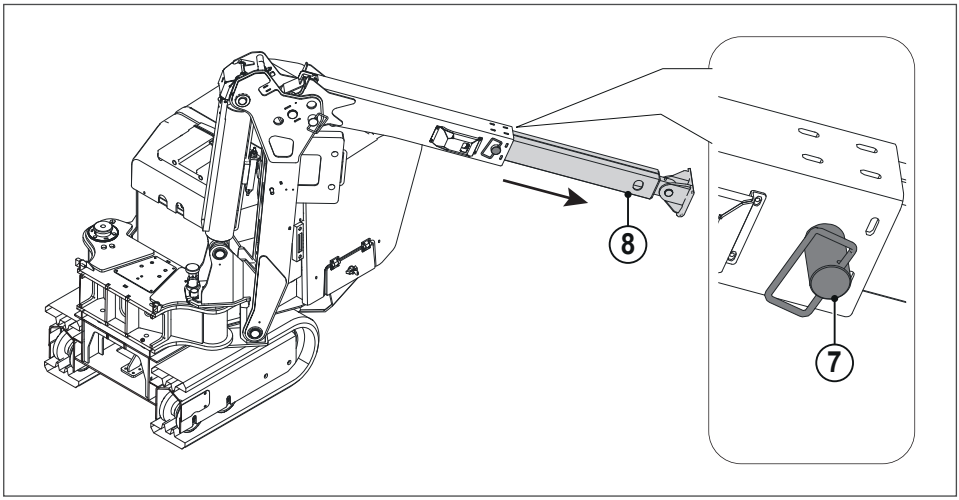
Gehen Sie wie folgt vor, um die Stabilisatoren zu positionieren:
- Entriegeln Sie den Stabilisator manuell durch Betätigen des Ver-/Entriegelungshebels (1)
- Dehen Sie den Stabilisator von Hand (2), bis die gewünschte Position erreicht ist
- Stecken Sie den Stift in das gewünschte Loch (3) entsprechend der gewünschten Öffnung



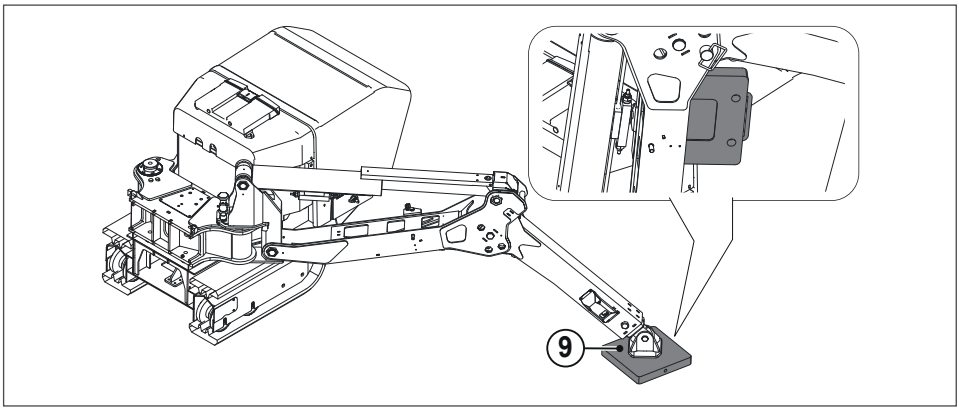
– Entfernen Sie den Verriegelungsstift (4)
– Verlängern Sie den Stabilisator von Hand (5), bis die gewünschte Position erreicht ist
– Stecken Sie den Stift und den zugehörigen Einraststecker in das gewünschte Loch (6) entsprechend der gewünschten Öffnung



– Entfernen Sie den Verriegelungsstift (7) zum Ausfahren des Stabilisators
– Verlängern Sie den ausziehbaren Beinabschnitt (8) von Hand
– Setzen Sie den Sicherungsstift ein und sichern Sie ihn mit dem zugehörigen Einrast-stecker



- Stellen Sie die Unterleger (9) auf dem Boden ab
- Mit der automatischen oder manuellen Stabilisierung fortfahren. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Stabilisierung* Seite 78.



Es wird empfohlen, eine maximale Höhe der Raupenkette von 100 mm über dem Boden einzuhalten.

Um den Arbeitsmodus zu aktivieren, müssen sich alle Stabilisatoren auf dem Boden befinden und der Stabilitätsgrad muss die Durchführung der Hebevorgänge ermöglichen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Stabilitätsgrad* Seite 57.

In der folgenden Tabelle sind rein zur Information die Tragkraftwerte für bestimmte Bodenarten aufgeführt

Bodenart	Tragkraftwert in Kg/cm²
Unverdichteter Oberboden	0 -1
Schlamm, Torf usw.	0
Sand	1.5
Schotter	2
Bröckeliger Boden	0
Weicher Boden	0.4
Harter Boden	1
Halbfester Boden	2
Fester Boden	4
Steiniger Boden	15 -30

9.11 Bewegen der Last

Die für den Hebevorgang zuständige Person muss vor dem Heben der Last sicherstellen, dass:

- Geeignete Anschlagmittel oder Ankopplungsvorrichtungen verwendet werden
- Die Seile und Ketten in einwandfreiem Zustand sind
- die Last gut gesichert und ausbalanciert ist. Um das Gleichgewicht zu überprüfen, heben Sie die Last einige Zentimeter vom Boden ab
- Die Hub- und Drehstrecke ohne Behinderungen ist
- sich Lappen, Holz, Gummi usw. zwischen den Seilen und scharfen oder potenziell gefährlichen Teilen der Hubseile befinden
- Das Hubseil nicht verdreht ist
- Mehrfachzüge nicht miteinander verschlungen sind
- Sich der Haken so über der Last befindet, dass Schwankungen auf ein Mindestmaß beschränkt sind
- die Last für das Heben bereit ist.

Stellen Sie während des Hebevorgangs sicher, dass:

- Die Tragkraft der Maschine nie überschritten wird
- Die bewegte Last keine plötzlichen Beschleunigungen oder Verlangsamungen erfährt
- Die Last nicht gegen Hindernisse schlägt
- Niemand auf die oder von den transportierten Lasten steigt
- die Last nicht über Personen hinweg bewegt wird. Gegebenenfalls muss der Bediener das Manöver signalisieren, damit der Bereich geräumt werden kann.



Die Maschine ist nicht für den Transport von Personen konzipiert.

9.11.1 Zulässige Lasten

Die zu hebenden Lasten müssen in Form und Größe so beschaffen sein, dass sie für die Bedingungen vor Ort geeignet sind. Die Außenabmessungen dürfen die zulässige Größe nicht überschreiten.

Eventuelle lose Lasten müssen in entsprechenden Behältern untergebracht werden, die ein Herausfallen der Last verhindern und die mit den vorschriftsmäßigen Ankopplungsvorrichtungen ausgestattet sind.
Die Last darf ihren Schwerpunkt während der Hebephase nicht verändern.

9.11.2 Unzulässige Lasten

Nicht zulässig sind Lasten:
- die aufgrund ihrer Eigenschaften als gefährlich eingestuft werden;
- Deren Gewicht, einschließlich eventuell vorhandenen Lastaufnahmemitteln, die Tragkraft der Maschine übersteigt
- Die nicht ordnungsgemäß am Hebezubehör gesichert sind
- Die asymmetrisch und/oder instabil sind und die sich während des Hebevorgangs drehen oder bewegen können
- in Form von Flüssigkeiten in offenen Behältern und/oder flüssige Ladung in geschlossenen, aber nicht vollständig gefüllten Behältern.

9.11.3 Gefahrenbereich für Maschine und Last in der Nähe von Stromleitungen

Beim Einsatz in der Nähe von Hochspannungsleitungen müssen Vorkehrungen getroffen werden, um sicherzustellen, dass sich kein Teil der Maschine oder der Last im Gefahrenbereich befindet.
Der Mindestabstand zwischen den Stromleitungen und allen Bauteilen der Maschine oder der Last (einschließlich der Lastaufnahmemittel) muss der Rechtsverordnung 81/2008 entsprechen.

Normale Spannung (kV)	Zulässiger Mindestabstand (m)
1	3
10	3.5
15	3.5
132	5
220	7
380	7



Seien Sie vorsichtig, wenn Sie in der Nähe von Freileitungen arbeiten. Durch den Wind können sich diese verlagern, wodurch sich die Konfiguration der Gefahrenzone ändert und ihre Grenzen verschoben werden.



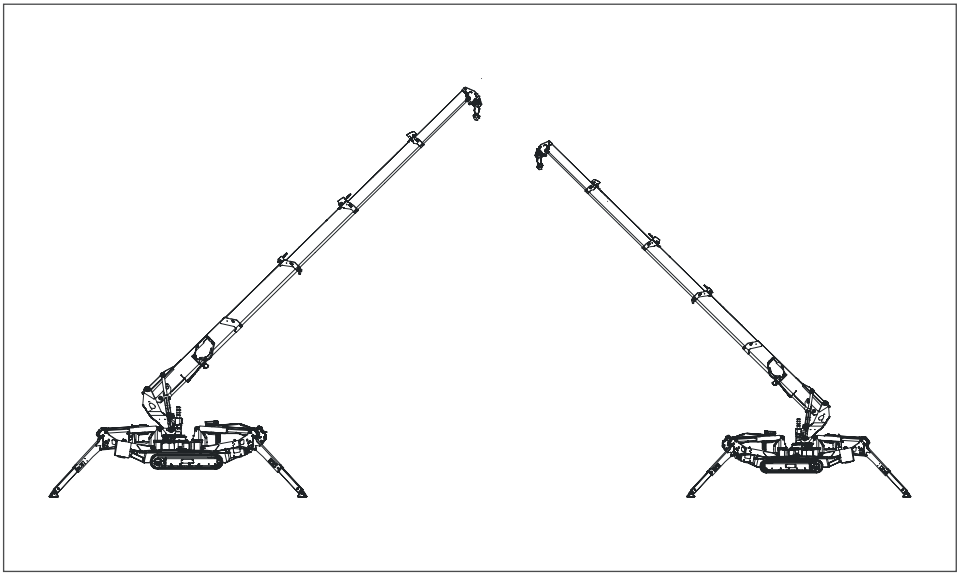
Wenn die Maschine in der Nähe von Stromleitungen arbeitet, müssen Schilder vorgesehen werden, die vor der Gefahr eines Stromschlags warnen.

9.11.4 Andere Maschinen

Wenn zwei oder mehr Maschinen im selben Arbeitsbereich verwendet werden, sollten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen treffen:

- Ordnen Sie die Arme der Kräne versetzt an, so dass Zusammenstöße zwischen strukturellen Elementen der Kräne vermieden werden. Hierbei muss zudem die maximalen Schwenkungen berücksichtigt und ein entsprechender Sicherheitsfreiraum sichergestellt werden
- halten Sie einen Mindestabstand zwischen den Maschinen ein, so dass die Seile und Lasten der Maschine mit der größeren Höhe die Maschine mit der kleineren Höhe nicht behindern.

Die Maschinen müssen auf jeden Fall in der Höhe gestaffelt sein, um eine gegenseitige Beeinträchtigung während der Außerbetriebsetzung zu vermeiden.



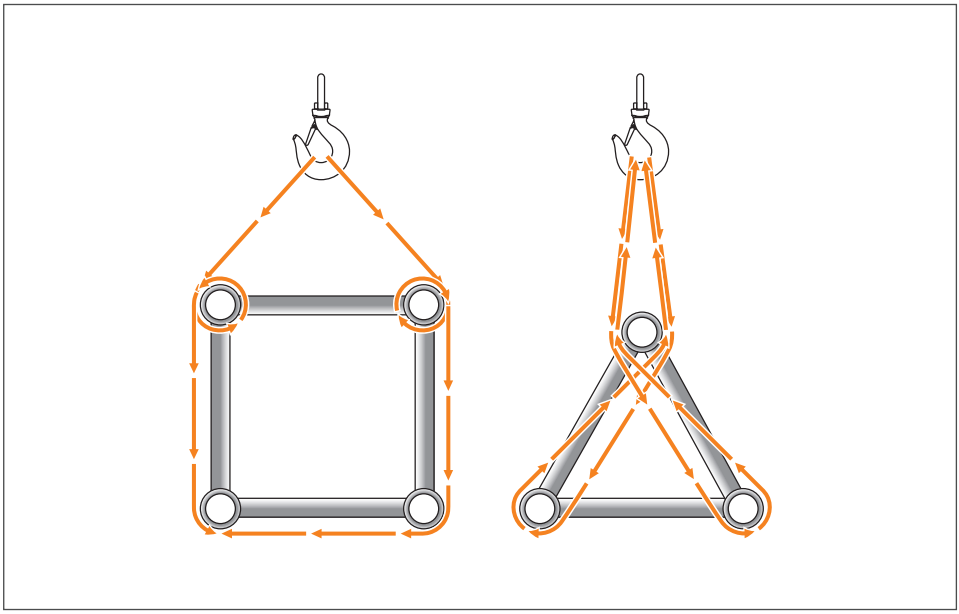
9.12 Lastaufnahmemittel

Das Windenseil und die Hebehaken sind im Lieferumfang der Maschine enthalten. Seile und Ketten, die zum Anschlagen der Last erforderlich sind, werden nicht mitgeliefert.

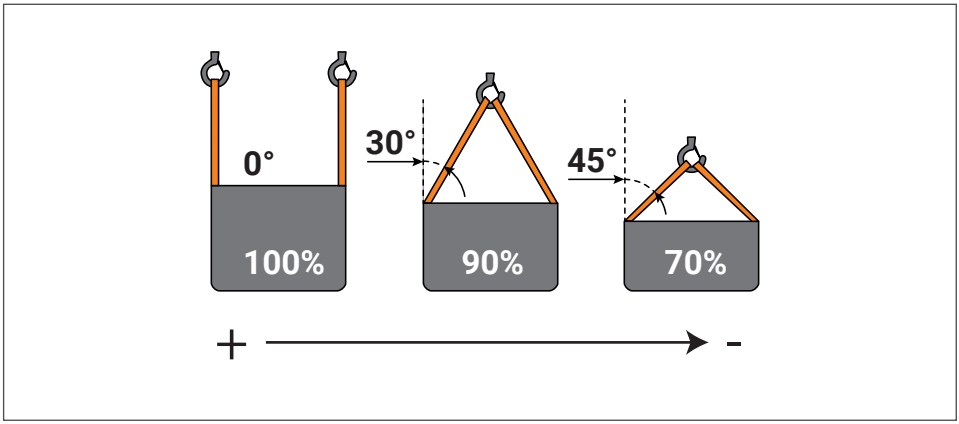
Die an den Lastaufnahmemitteln angegebenen Tragkräfte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Lastaufnahmemittel und ihre Bauteile sind unter Berücksichtigung der Ermüdungs- und Alterungserscheinungen zu dimensionieren, die bei einer der vorgesehenen Lebensdauer entsprechenden Anzahl von Betriebszyklen und unter den für den vorgesehenen Einsatz festgelegten Betriebsbedingungen zu erwarten sind.

Das Anschlagen muss so erfolgen, dass die Last nie unausgewogen ist. Überlagerungen von Hebegurten innerhalb eines Hakens sind zu vermeiden.



Der Anschlagwinkel bestimmt die Festigkeit des Seils oder der Kette. Die höchste Tragkraft ist bei senkrechten Seilen oder Ketten gegeben (Winkel 0°). Mit zunehmendem Winkel nimmt die Tragkraft ab.



10 Rüstvorgänge

10.1 Allgemeines

Maschinenstatus: Ausgeschaltet, mit Zündschlüssel in Stellung „OFF", mit gedrückter Not-Halt-Taste (sofern nicht anders angegeben)

Trennen Sie alle Stromquellen und stellen Sie sicher, dass keine Restenergie (einschließlich der hydraulischen, sofern vorhanden) in der Maschine vorhanden sind.

Vor jeder Einstellung müssen alle notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung einer versehentlichen Inbetriebnahme der Maschine getroffen werden:
– Stellen Sie sicher, dass alle Maschinenkomponenten stillstehen.

Stellen Sie sicher, dass auf der Maschine keine restlichen oder gepufferten Energien vorhanden sind.

Befugtes Personal: Bediener und/oder Wartungstechniker (siehe Abschnitt *Beschreibung des Personals*).

Bei den Einrichtungen muss persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Schutzhandschuhe, Schutzbrillen und Sicherheitsschuhe getragen werden (siehe Abs. *Sicherheit*).

Notwendige Ausrüstung: Werkzeuge, die für die auszuführenden Arbeiten geeignet und in gutem Zustand sind.

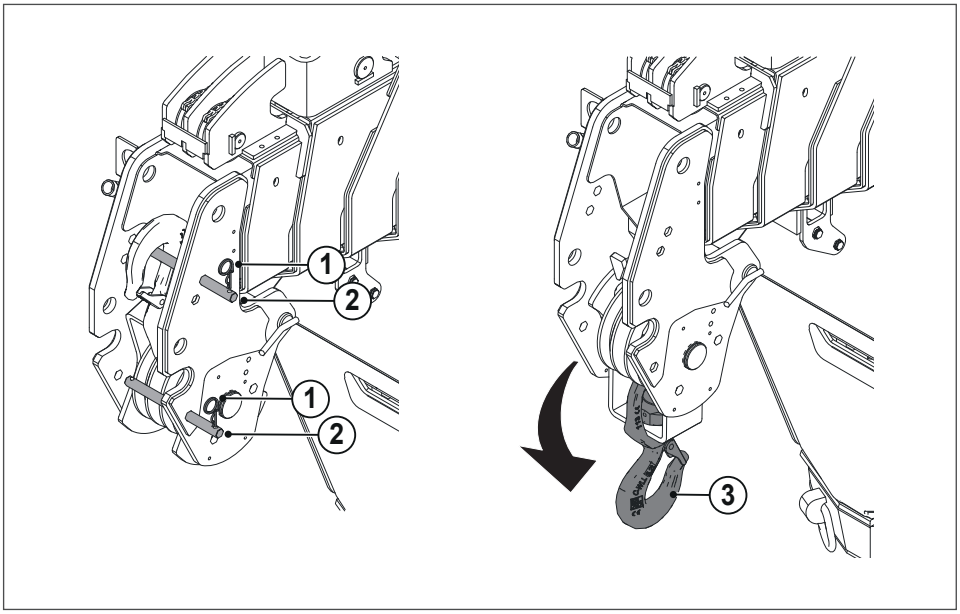
Das Bedienpersonal und die qualifizierten Techniker müssen vor der Durchführung jeglicher Arbeiten die in dieser Bedienungsanleitung und in den Anhängen enthaltenen Anweisungen sorgfältig lesen und deren Anweisungen genau befolgen.

Die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Kapitel und jede Beschädigung der Maschine und ihrer Einrichtungskomponenten entbindet JEKKO S.r.l. von jeglicher Haftung.

10.2 Verwendung mit Hebehaken

Die Maschine wird mit einem Hebehaken geliefert.

Um ihn korrekt zu nutzen, muss der Bediener:
- Die Splinte (1) entfernen
- Die Stifte (2) entfernen
- Den Hebehaken (3) in die Arbeitsstellung drehen
- Die Stifte und die zugehörigen Splinte wieder einsetzen



- Die korrekte Armkonfiguration auswählen (siehe Abschnitt *Einstellungen* Seite 81).

Führen Sie die gleichen Arbeitsschritte wie oben beschrieben durch, um den Haken wieder in seine Ruhestellung zu bringen.

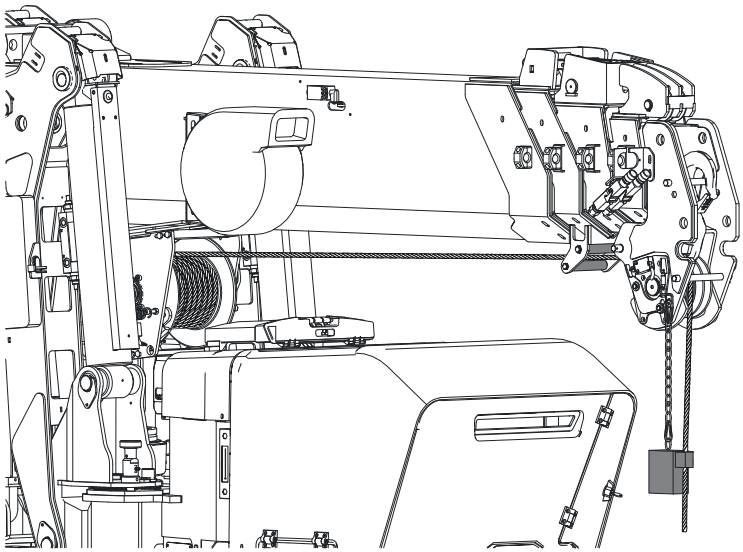
Führen Sie keine Manöver durch, bevor der Arm nicht korrekt eingestellt ist.

Überprüfen Sie die maximale Tragkraft in Bezug auf das verwendete Hebezubehör. Weitere Informationen finden Sie in den mit der Maschine gelieferten Technical Data,

10.3 Verwendung mit Winde

Die Maschine kann mit einer Winde für den Einsatz mit einem Flaschenzug oder Overhaul Ball ausgestattet werden.

Bringen Sie den Hebehaken in die Ruhestellung, bevor Sie die Winde benutzen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Verwendung mit Hebehaken* Seite 156.

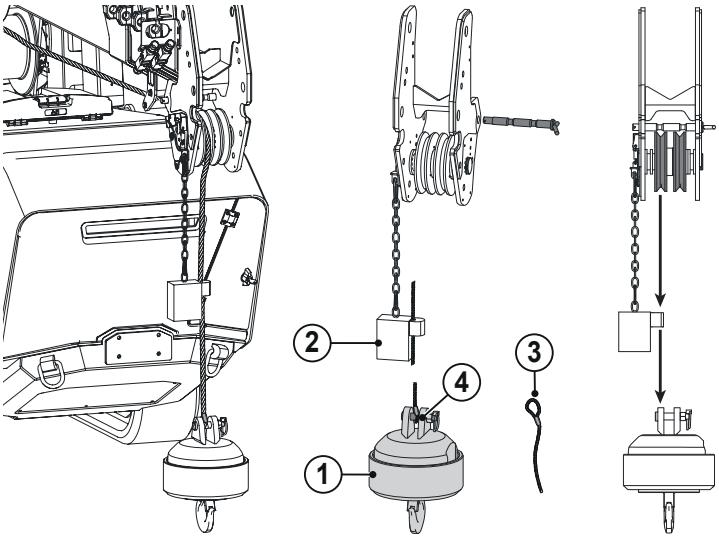


Je nach verwendetem Zubehör ist es möglich, eine einzelne oder mehrere Umlenkungen (doppelt, vierfach usw.) einzurichten. Für weitere Informationen zur Verwendung mit Overhaul Ball siehe Abschnitt *Verwendung mit Overhaul Ball (einzelner Zug)* Seite 158. Für die Verwendung mit Flaschenzug siehe Abschnitt *Verwendung mit Flaschenzug* Seite 159.

10.3.1 Verwendung mit Overhaul Ball (einzelner Zug)

Die Maschine kann mit einem Overhaul Ball für das Heben mit einer einzelnen Umlenkung ausgestattet werden.

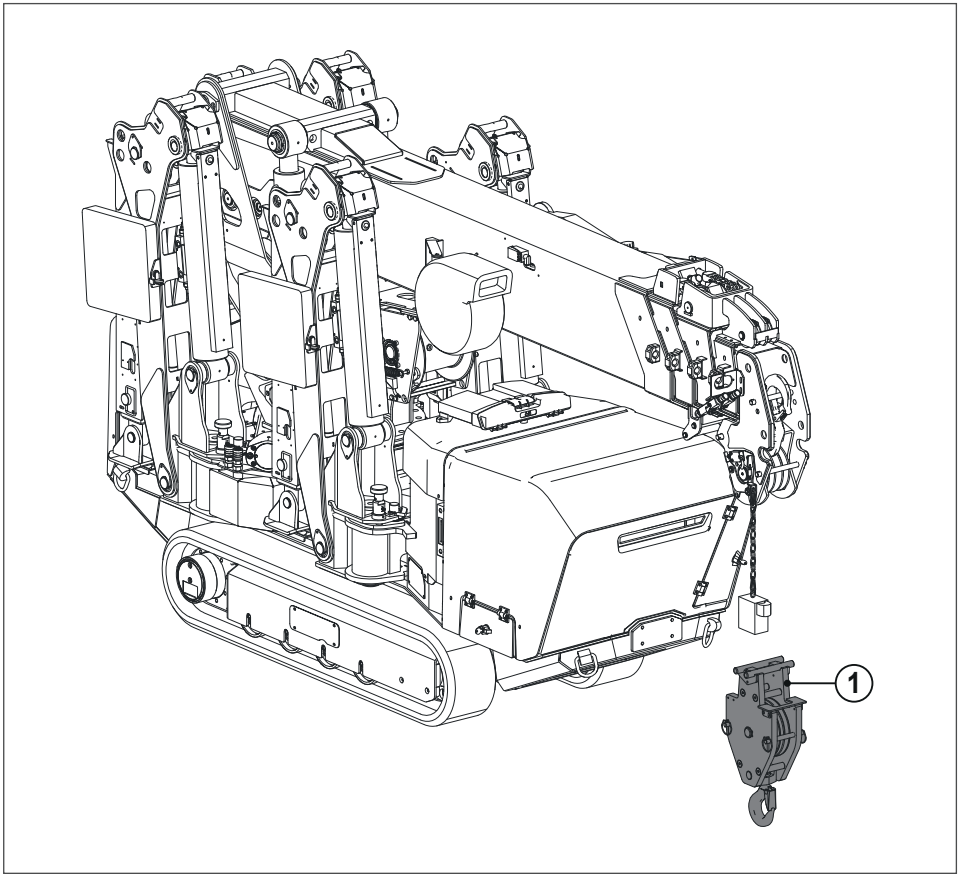
Um das System korrekt zu nutzen, muss der Bediener:
- Den Haken in Ruhestellung bringen (siehe Abschnitt *Verwendung mit Hebehaken* Seite 156)
- Die Maschine für die Verwendung mit Winde vorbereiten (siehe Abschnitt *Verwendung mit Winde* Seite 157)
- den Overhaul Ball (1) auf dem Boden positionieren
- das Seil durch den Anti-two-block (2) ziehen
- das Seil (3) in den Stift (4) einsetzen
- den Overhaul Ball konfigurieren (siehe Abschnitt *Einstellungen* Seite 81).



10.3.2 Verwendung mit Flaschenzug

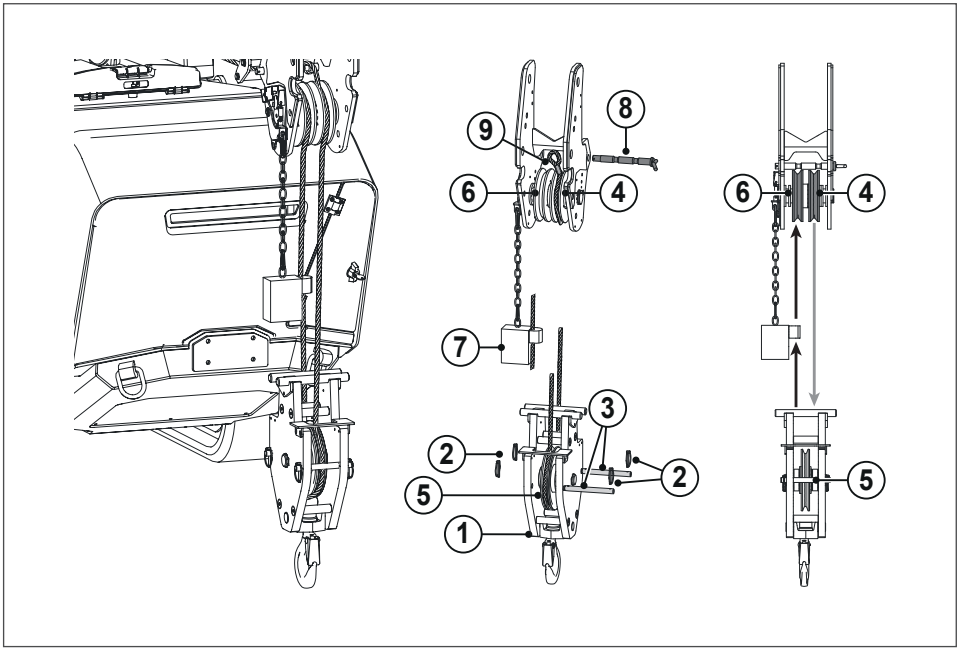
Die Maschine kann mit einem Flaschenzug mit einer oder mehreren festen Umlenkrollen ausgestattet werden, um für Aufzüge mit mehreren Umlenkrollen verwendet zu werden.
Die Konfigurationen (einfache Umlenkung, doppelte Umlenkung usw.) hängen von der Anzahl der Umlenkrollen im Maschinenarm und dem Flaschenzugmodell ab.

Um das System korrekt zu nutzen, muss der Bediener:
- Den Haken in Ruhestellung bringen (siehe Abschnitt *Verwendung mit Hebehaken* Seite 156);
- Die Maschine für die Verwendung mit Winde vorbereiten (siehe Abschnitt *Verwendung mit Winde* Seite 157);
- Den Flaschenzug (1) auf dem Boden positionieren;
- Den Flaschenzug mit den gewünschten Umlenkungen konfigurieren.



Konfiguration des Flaschenzugs 1.4 T-D7 mit doppelter Umlenkung

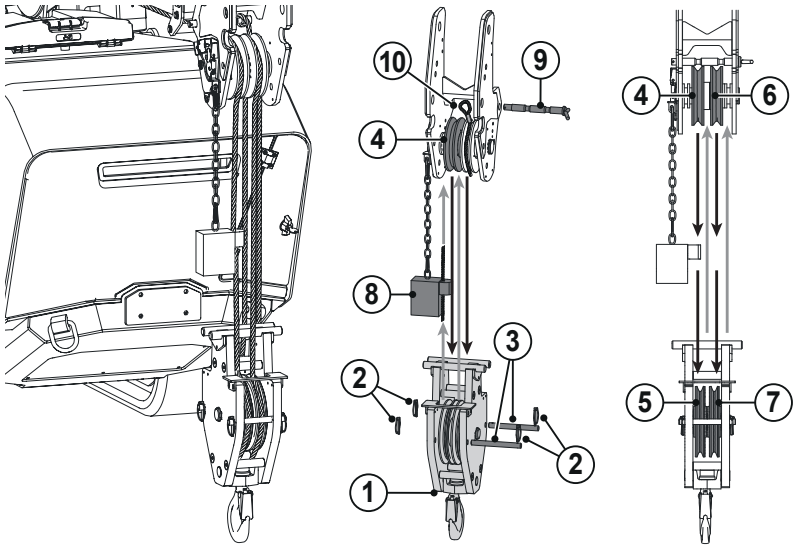
Um das System korrekt zu nutzen, muss der Bediener:
- Den Flaschenzug (1) auf dem Boden positionieren;
- Die Dübel (2) entfernen und die Stifte (3) herausziehen;
- Das Seil durch die Rille der ersten Umlenkrolle des Arms (4) führen;
- Das Seil durch die Rille der Umlenkrolle des Flaschenzugs (5) führen;
- Das Seil durch die Rille der zweiten Umlenkrolle des Arms (6) führen;
- Das Seil durch den Anti-two-block (7) ziehen;
- Den Stift (8) herausziehen;
- Den Stift wieder einsetzen und die Endklemme (9) sichern.



Bringen Sie alle Stifte wieder richtig an und sichern Sie sie anschließend mit ihren Stiften.

Konfiguration des Flaschenzugs 2.8 T-D7 mit vierfacher Umlenkung

Um das System korrekt zu nutzen, muss der Bediener:
- Den Flaschenzug (1) korrekt auf dem Boden positionieren;
- Die Dübel (2) entfernen und die Stifte (3) herausziehen;
- Das Seil durch die Rille der ersten Umlenkrolle des Arms (4) führen;
- Das Seil durch die Rille der ersten Umlenkrolle des Flaschenzugs (5) führen;
- Das Seil durch die Rille der zweiten Umlenkrolle des Arms (6) führen;
- Das Seil durch die Rille der zweiten Umlenkrolle des Flaschenzugs (7) führen;
- Das Seil durch den Anti-two-block (8) ziehen;
- Den Stift (9) herausziehen;
- Den Stift wieder einsetzen und die Endklemme (10) sichern.



Bringen Sie alle Stifte wieder richtig an und sichern Sie sie anschließend mit ihren Stiften.

10.4 Verwendung mit JIB500.1EX

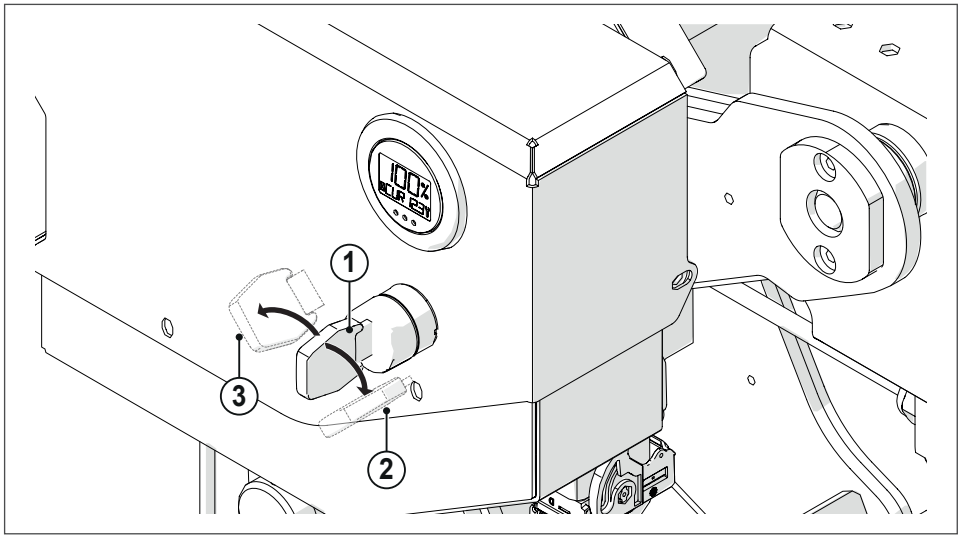
Die Maschine kann mit JIB500.1EX für das Heben mit einem Haken ausgestattet werden.

DerJIB500.1EX kann nicht verwendet werden, wenn JIB600.1EX am Hauptarm sich in Ruhestellung befindet. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Demontage JIB600.1MX* Seite 190

10.4.1 Montage

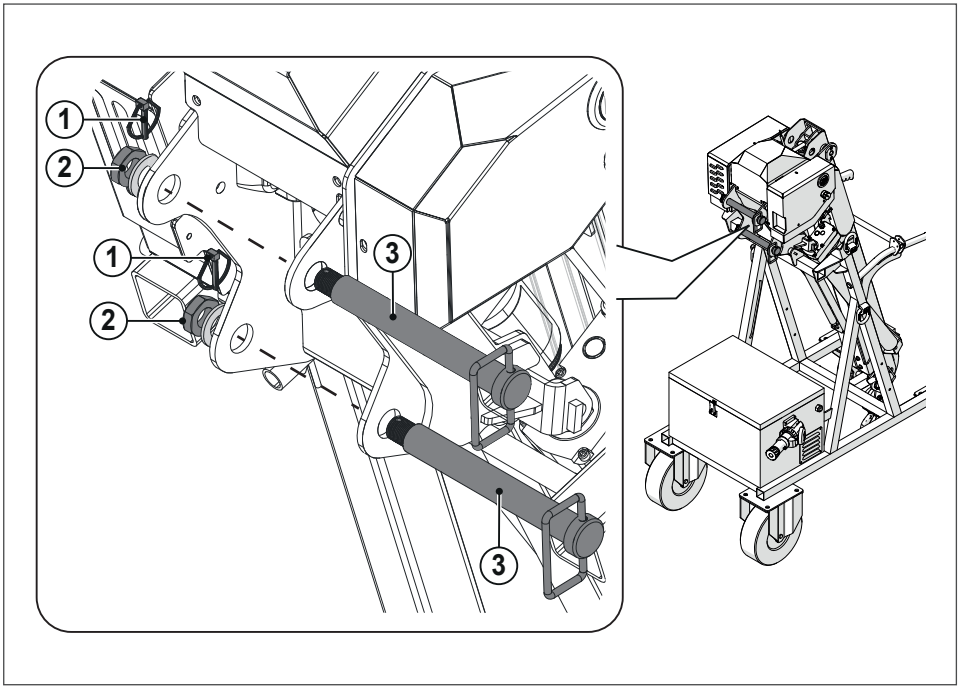
Das Zubehör wird einschließlich einer Bodenstützstruktur und Funksteuerung geliefert.

In Ruhestellung muss der Status des Zubehörs **"OFF"** sein und der Schlüssel muss in der Mitte (1) positioniert sein.
Bei der Montage sollte sich das Zubehör im Status **"Stand-alone"** befinden. Der Schlüssel muss nach rechts (2) gedreht sein. In diesem Modus kann das Zubehör mit Hilfe seiner Funksteuerung bewegt werden, was die Montageschritte erleichtert. Der Modus darf nur dann verwendet werden, wenn das Zubehör nicht mit der Maschine verbunden ist (bei der Montage bzw. Aufladung).
Während seiner Verwendung muss sich das Zubehör im Status **„KRAN"** befinden und der Schlüssel muss nach links (3) gedreht sein. In diesem Modus kann das Zubehör von der Maschine erkannt werden. Seine Verwendung ist nur möglich, wenn das Zubehör komplett montiert wurde.

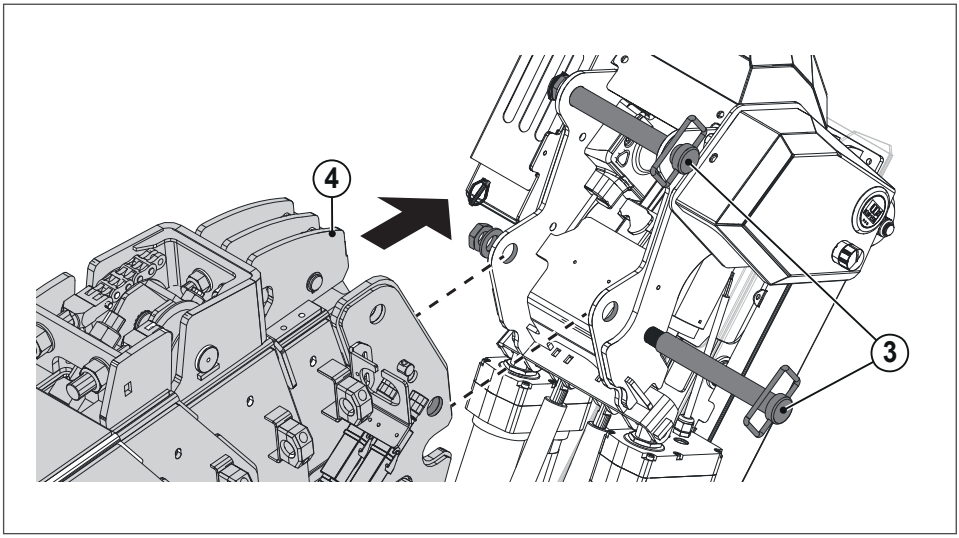


Um das System korrekt zu nutzen, muss der Bediener:

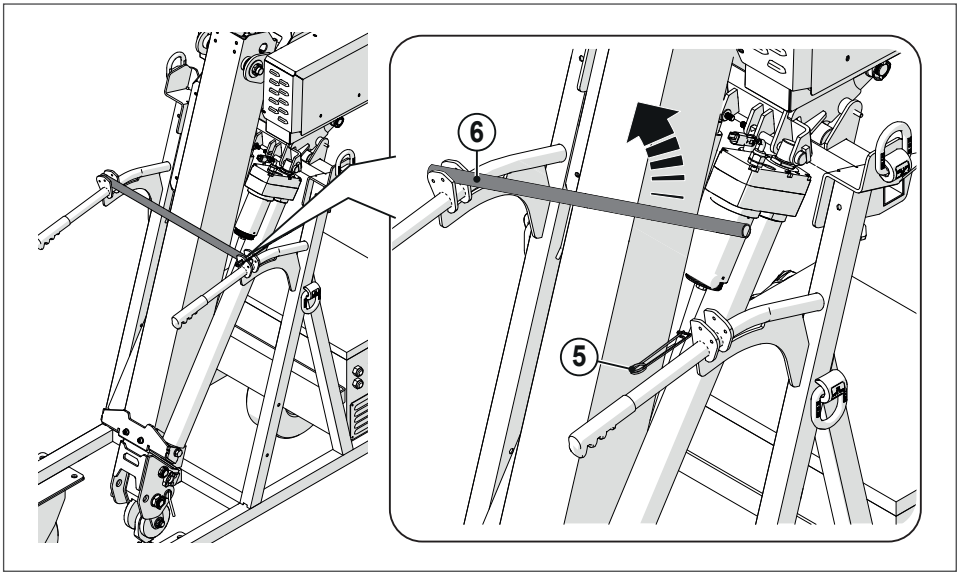
- Entfernen Sie die Stifte (1) und schrauben Sie die Muttern (2) ab;
- Entfernen Sie die Verriegelungsstifte (3), die anschließend zum Befestigen von JIB500.1EX an der Maschine verwendet werden;



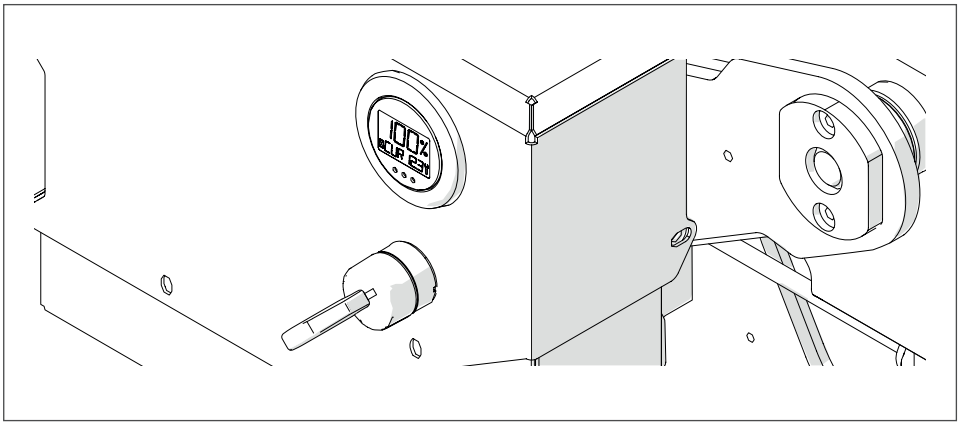
- Den Haken in Ruhestellung bringen (siehe Abschnitt *Verwendung mit Hebehaken* Seite 156);
- Nähern Sie den Arm der Maschine (4) und sichern Sie ihn mit den Stiften (3);



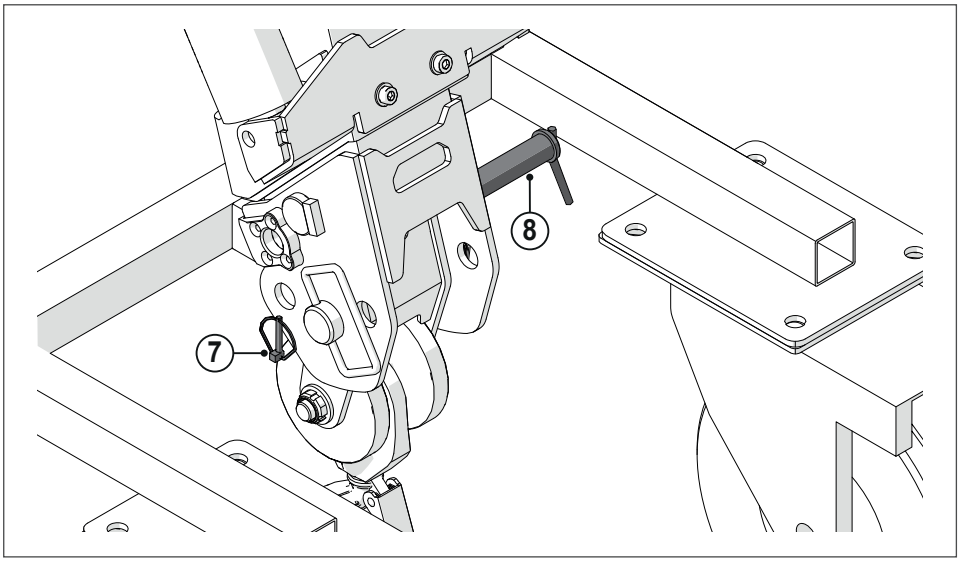
- Entfernen Sie den Splint (5) und heben Sie den Befestigungsbügel (6) an;



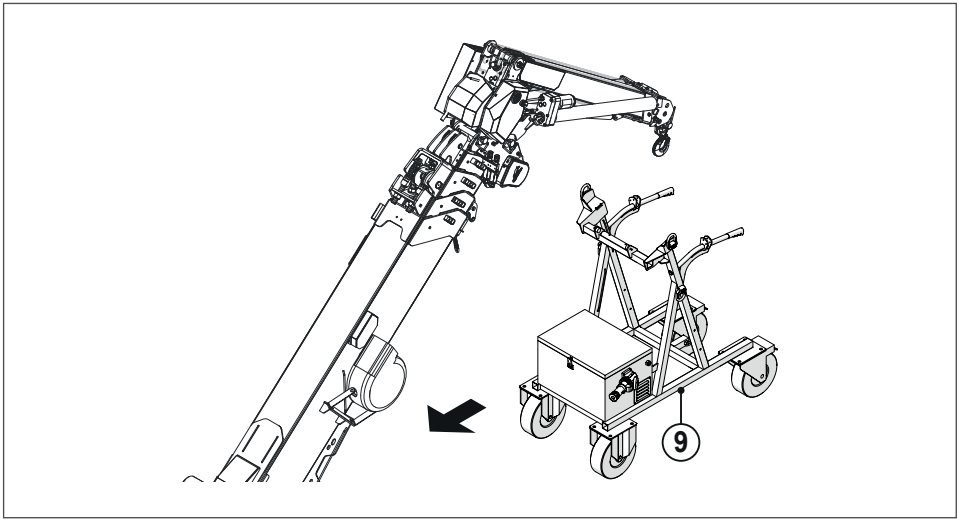
– Den Schlüssel nach rechts drehen (Stand-alone-Modus);



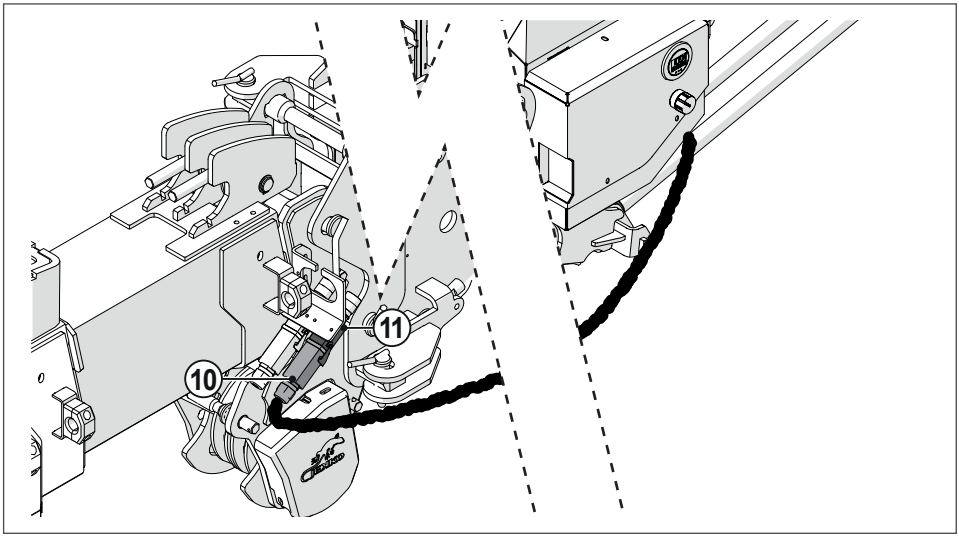
– Den Stift (7) entfernen;
– Entfernen Sie den Verriegelungsstift (8);



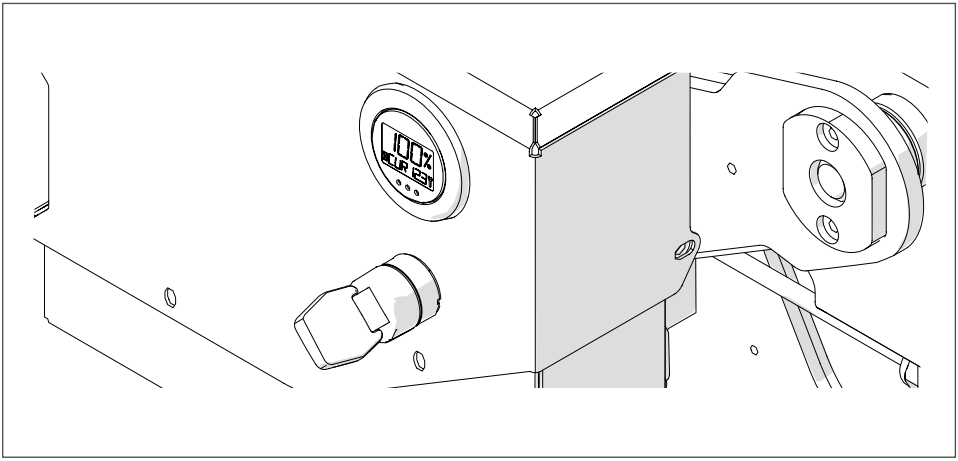
– Ziehen Sie den Arm heraus, heben Sie ihn an und fahren Sie die Maschine langsam aus dem Weg der Stützstruktur (9);



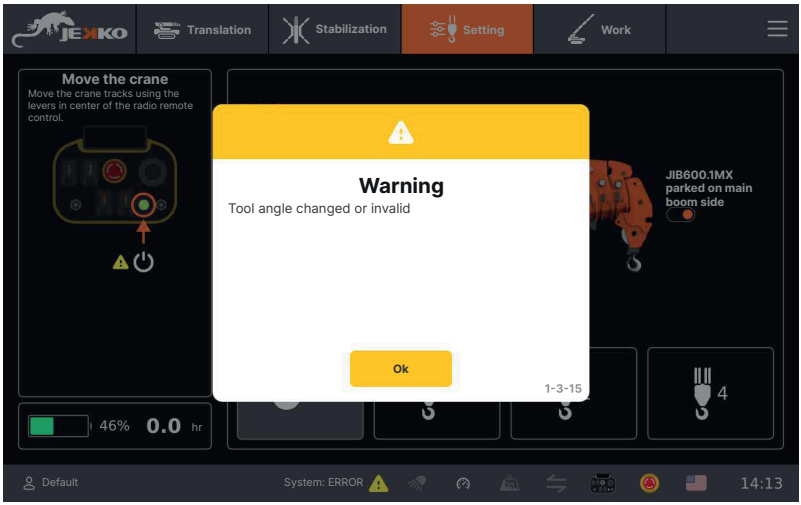
– Stellen Sie die elektrische Verbindung zu JIB500.1EX her, indem Sie den Werkzeugstecker (10) in die dafür vorgesehene Buchse (11) am Krankopf stecken;



– Den Schlüssel nach links drehen (Kran-Modus), um die Verwendung von JIB500.1EX mit SPX328 CL freizugeben.



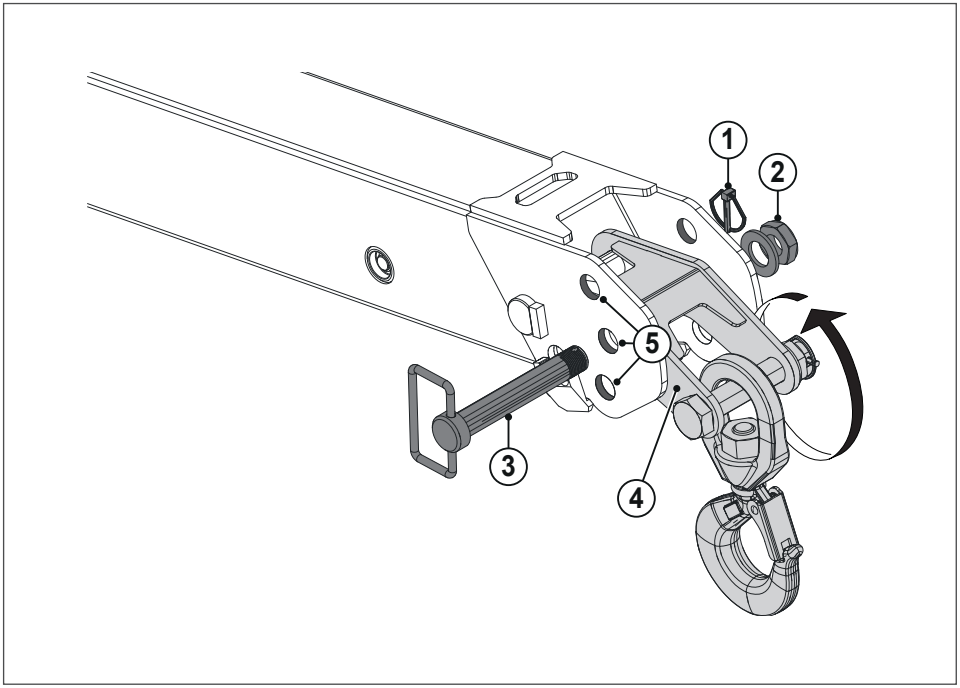
Vor Beginn jeder Art von Manöver muss das Zubehör bestätigt werden.



10.4.2 Einstellung JIB500.1EX

Die Position des Hakens des JIB500.1EX kann auf drei verschiedene Arbeitsstellungen eingestellt werden:

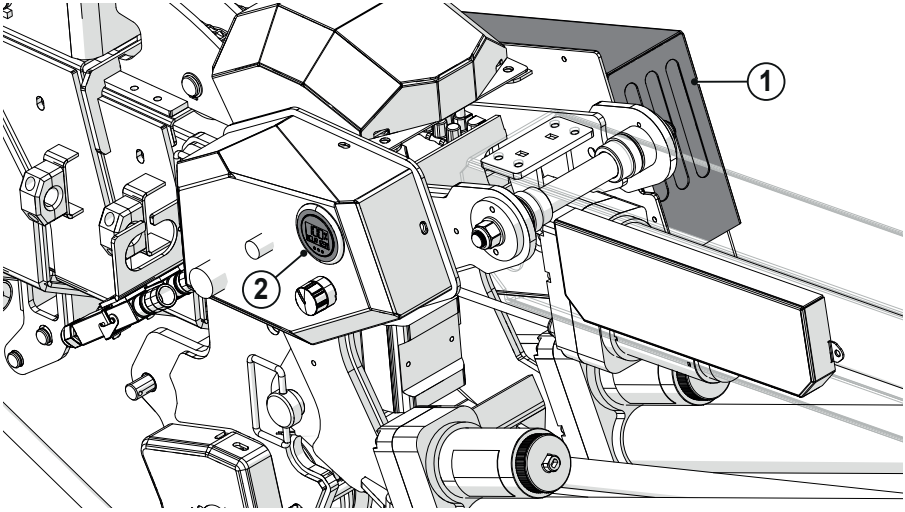
- Entfernen Sie den Stecker (1), lösen Sie die Mutter (2) und entfernen Sie den Stift (3);
- Die Stütze (4) drehen, bis eine der zulässigen Positionen (5) erreicht ist;
- Setzen Sie den Sicherungsstift ein, ziehen Sie die Mutter an und positionieren Sie den Stecker.



- Konfigurieren Sie den JIB500.1EX (siehe Abschnitt *Einstellungen* Seite 81).

10.4.3 Verwendung JIB500.1EX

JIB500.1EX ist mit einer wiederaufladbaren elektrischen Batterie (1) ausgestattet, um die Stromversorgung zu gewährleisten. Der Ladestatus wird auf dem (2) Display angezeigt.

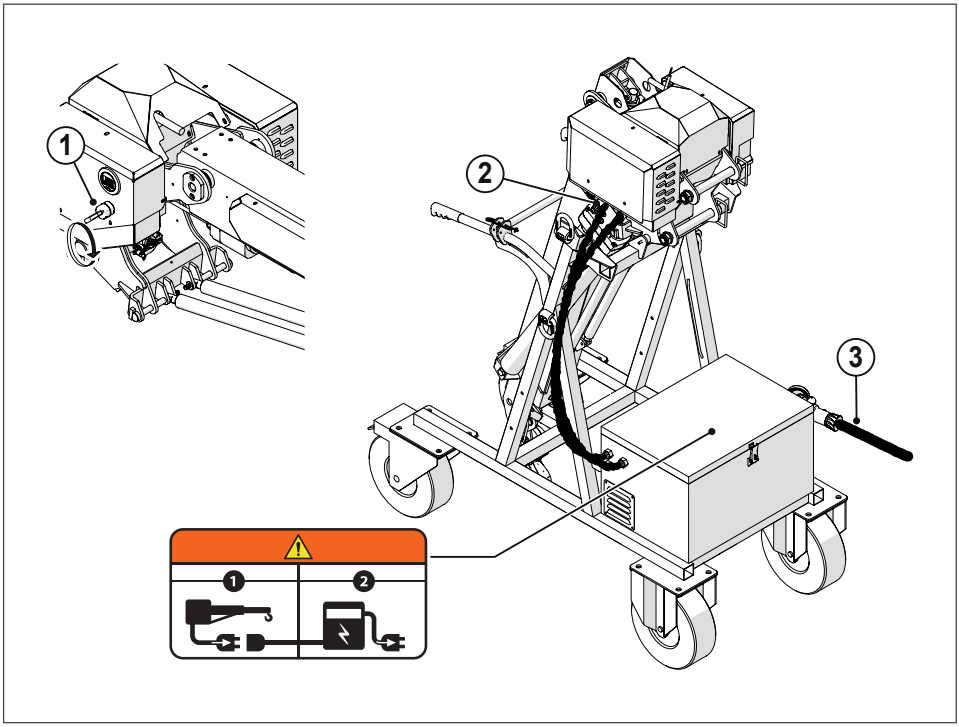


Am Ende jeder Arbeitsschicht muss der JIB500.1EX in Ruhestellung gebracht werden.

Den Schlüssel (1) nach rechts drehen (Stand-alone-Modus) und die Batterie, bevor sie komplett leer wird, mit den dafür vorgesehenen Steckern (2) aufladen, um eine problemlose Nutzung des Zubehörs zu garantieren.

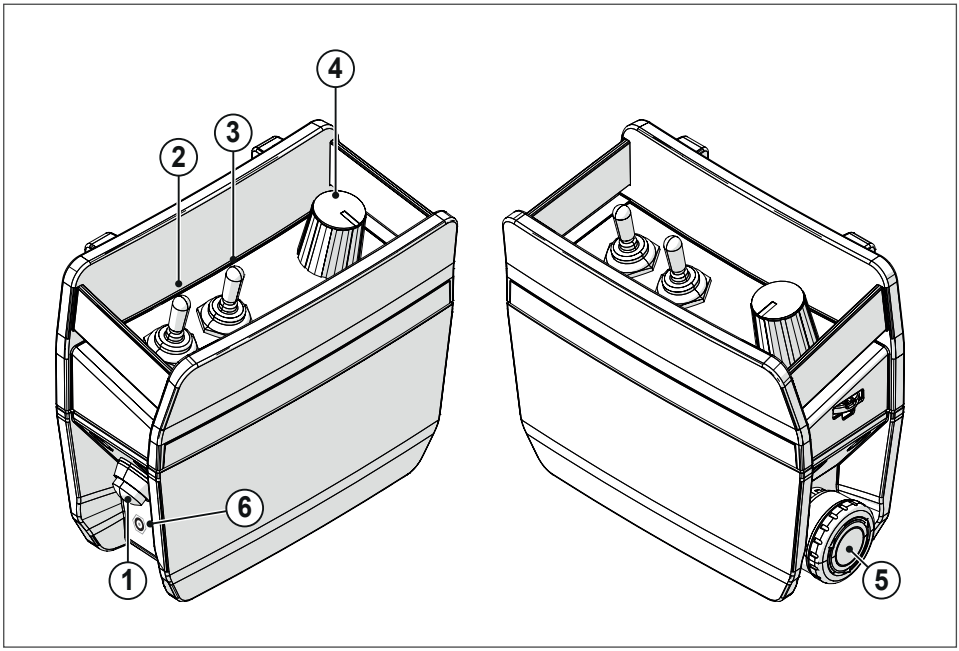
Zuerst die Verbinder an den JIB500.1EX anschließen und daraufhin das Ladegerät mit Strom versorgen.

Den (3) Transportwagen gemäß den Spezifikationen des mitgelieferten Schaltplans mit Strom versorgen. Die Stromzufuhr zum Ladegerät über eine einphasige Steckdose CEE 16A (110/220 für UL-Staaten) muss kundenseitig bereitgestellt werden.



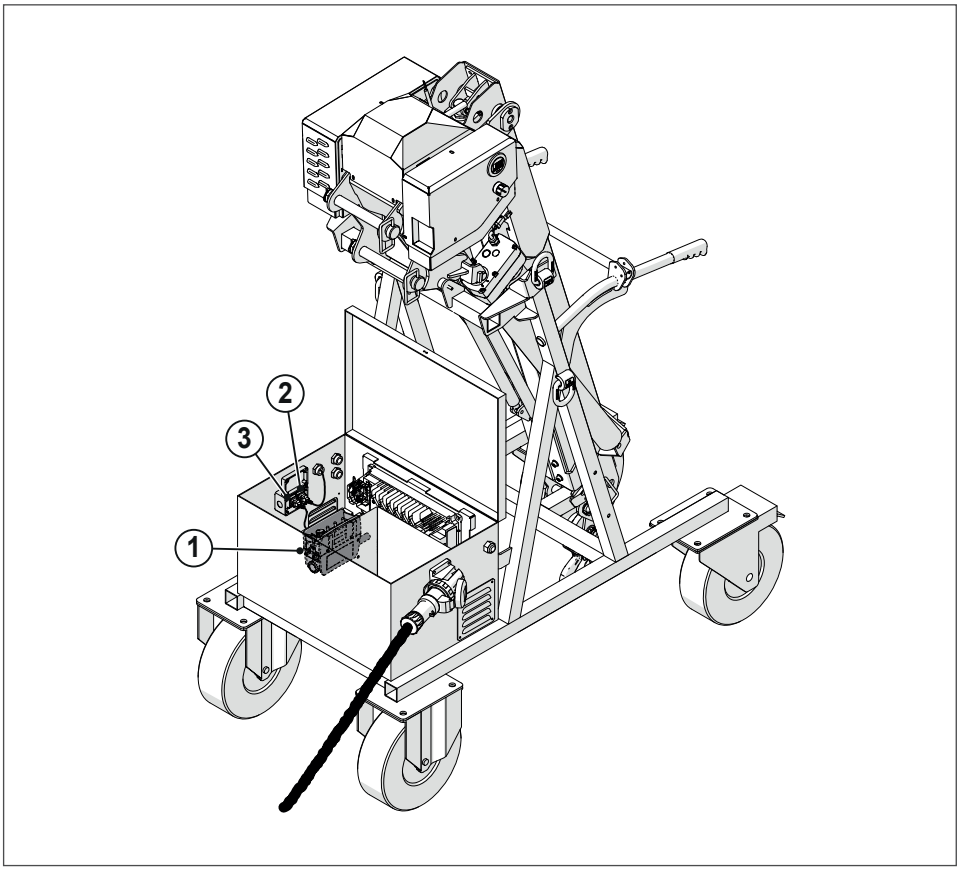
Den Transportwagen an einem trockenen und witterungsgeschützten Ort aufbewahren.

Der JIB500.1EX ist mit einer eigenen Funksteuerung ausgestattet.
Sämtliche Bedienvorgänge dürfen ausschließlich mit dieser Funksteuerung durchgeführt werden.



1 Taste: Start. Aktiviert die Funksteuerung
2 Hebelwahlschalter: Auf-/Abwärtsbewegung des Arms
3 Hebelwahlschalter: Ausfahren/Einfahren des Auszugs
4 Potentiometer: Dient zur Einstellung der Manövergeschwindigkeit
5 Not-Halt-Taste: Diese Taste ermöglicht das Anhalten des JIB500.1EX und hat Vorrang vor allen anderen Funktionen und Vorgängen.
6 Verbinder für die Stromversorgung

Die Funksteuerung wird durch wiederaufladbare Batterien betrieben. Es ist NICHT möglich, die Funksteuerung zu benutzen, während sie aufgeladen wird. Wir empfehlen, die Funksteuerung in das Fach des Ladegeräts (1) zu legen, wenn sie nicht benutzt wird und eventuell aufladen.

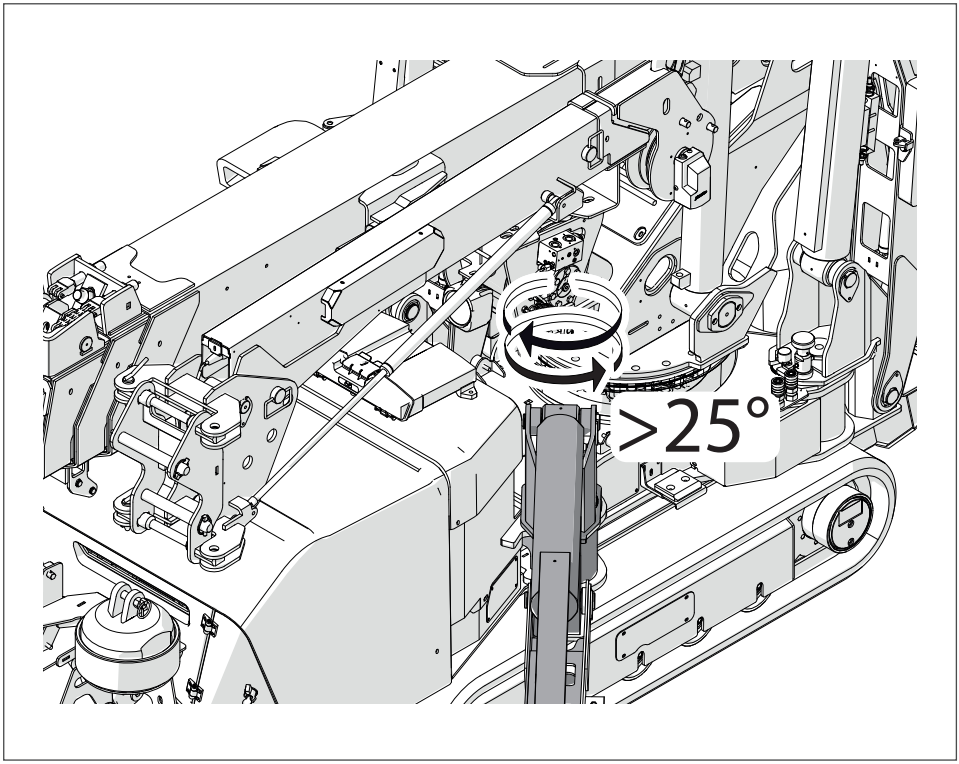


Der Stecker (2) muss immer angeschlossen bleiben, um JIB500.1EX mit Strom zu versorgen. Der Stecker (3) dient für die Stromversorgung der Funksteuerung.

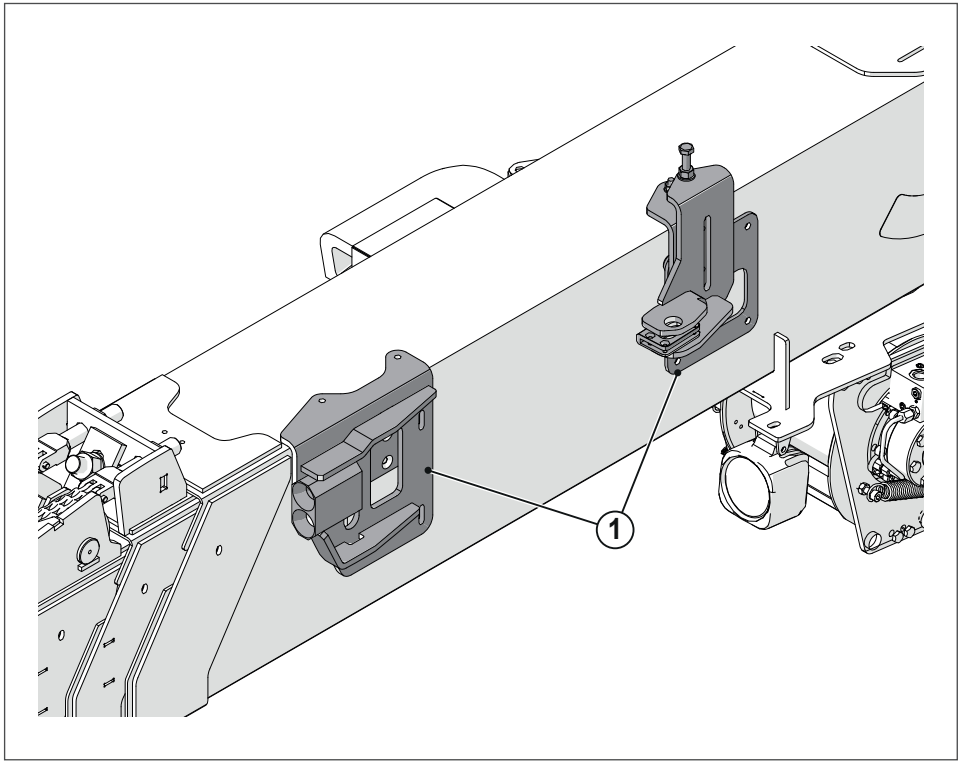
Den Transportwagen an einem trockenen und witterungsgeschützten Ort aufbewahren.

10.5 Verwendung mit JIB600.1MX

Wenn sich JIB600.1MX in Ruhestellung am Ausleger befindet, kann die Bewegung der vorderen linken Stütze nur mit einem Drehwinkel von über 25° durchgeführt werden.

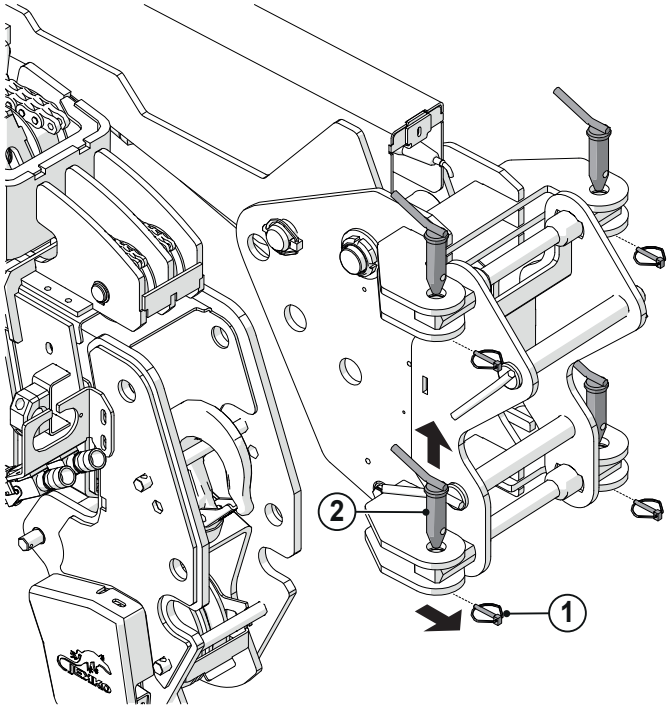


Um JIB600.1MX in die Ruhestellung am Hauptausleger zu bringen, muss überprüft werden, ob die entsprechenden speziellen Halterungen befestigt wurden (1).

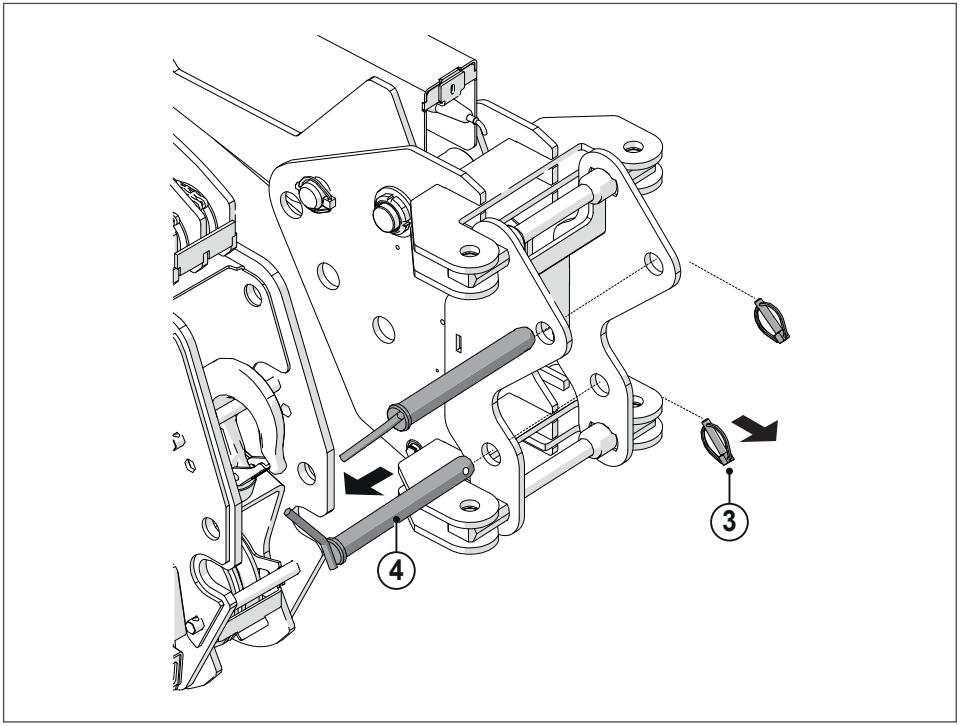


Die Maschine kann mit JIB600.1MX für das Heben mit einem Haken ausgestattet werden

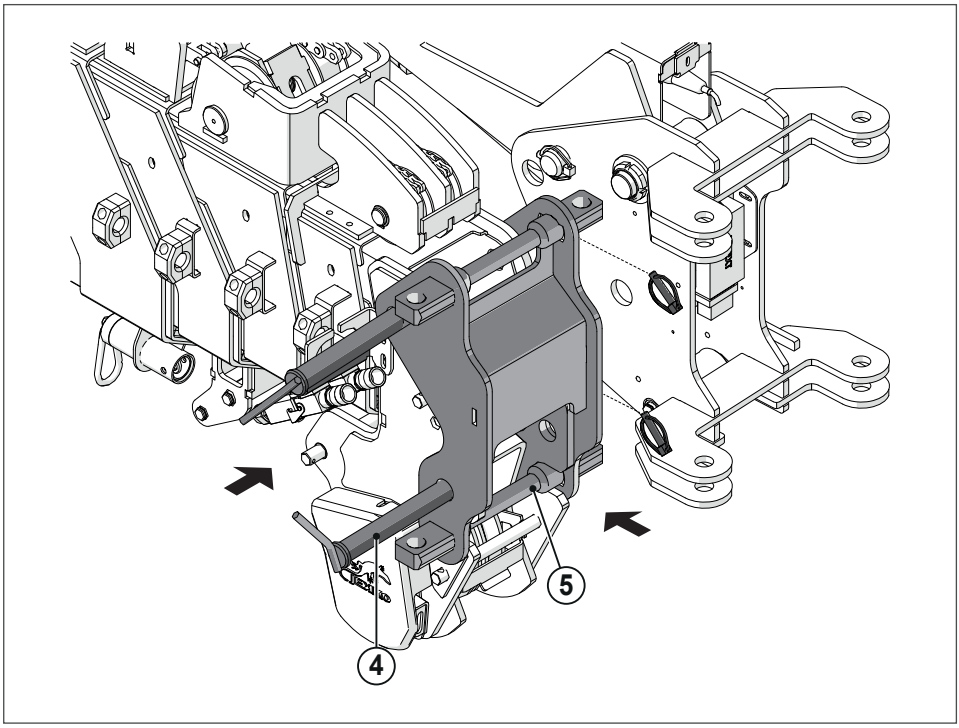
Um das System korrekt zu nutzen, muss der Bediener:
- Stabilisieren Sie die Maschine (siehe Abschnitt *Stabilisierung der Maschine* Seite 142);
- Den Haken in Ruhestellung bringen (siehe Abschnitt *Verwendung mit Hebehaken* Seite 156);
- Die Stifte (1) entfernen und die Sperrbolzen (2) herausziehen, die anschließend zum Befestigen des JIB600.1MX am Kopf verwendet werden;



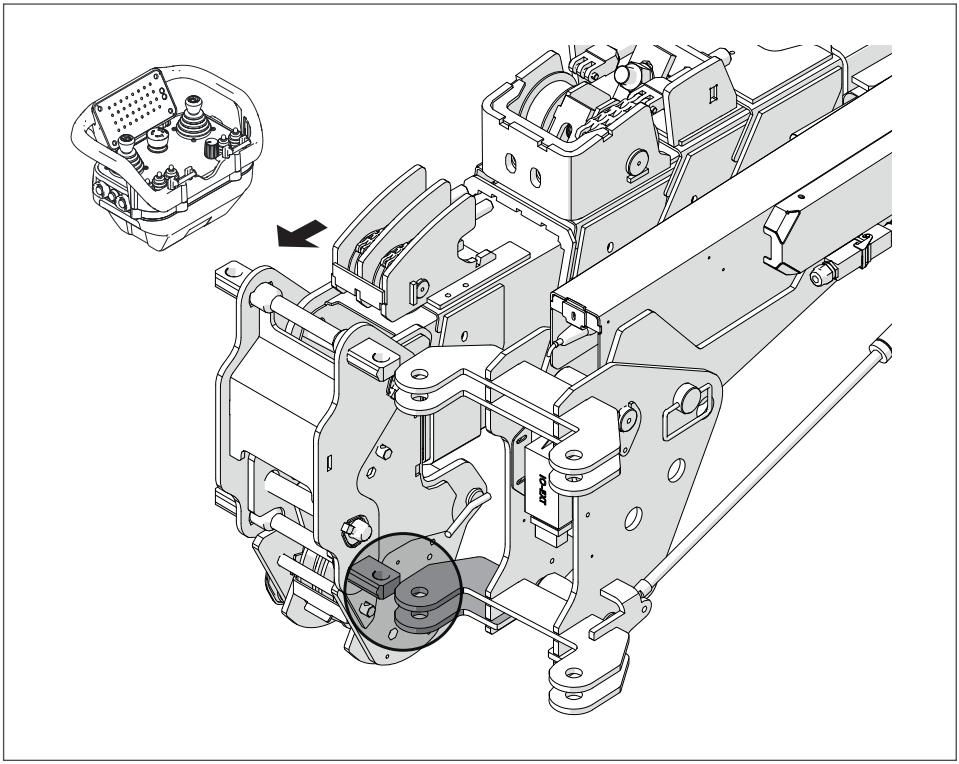
– Die Stifte (3) entfernen und die Sperrbolzen (4) herausziehen, die anschließend zum Befestigen des JIB600.1MX am Kopf verwendet werden;



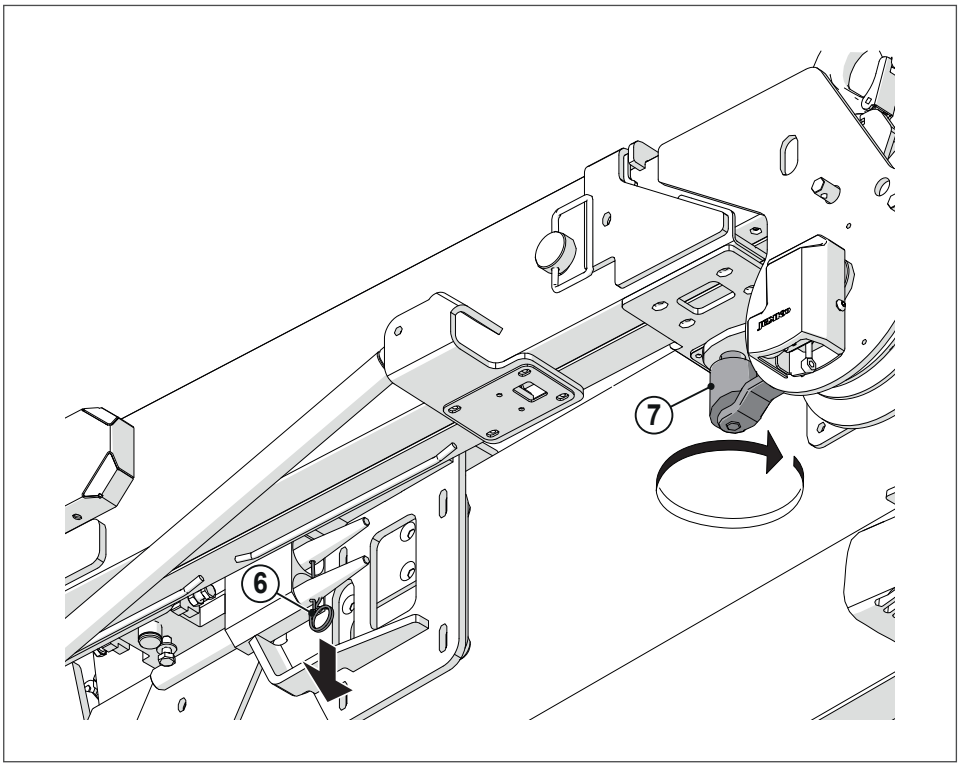
– Die Nase (5) am Hauptausleger positionieren und mit den (4) Sperrbolzen befestigen;



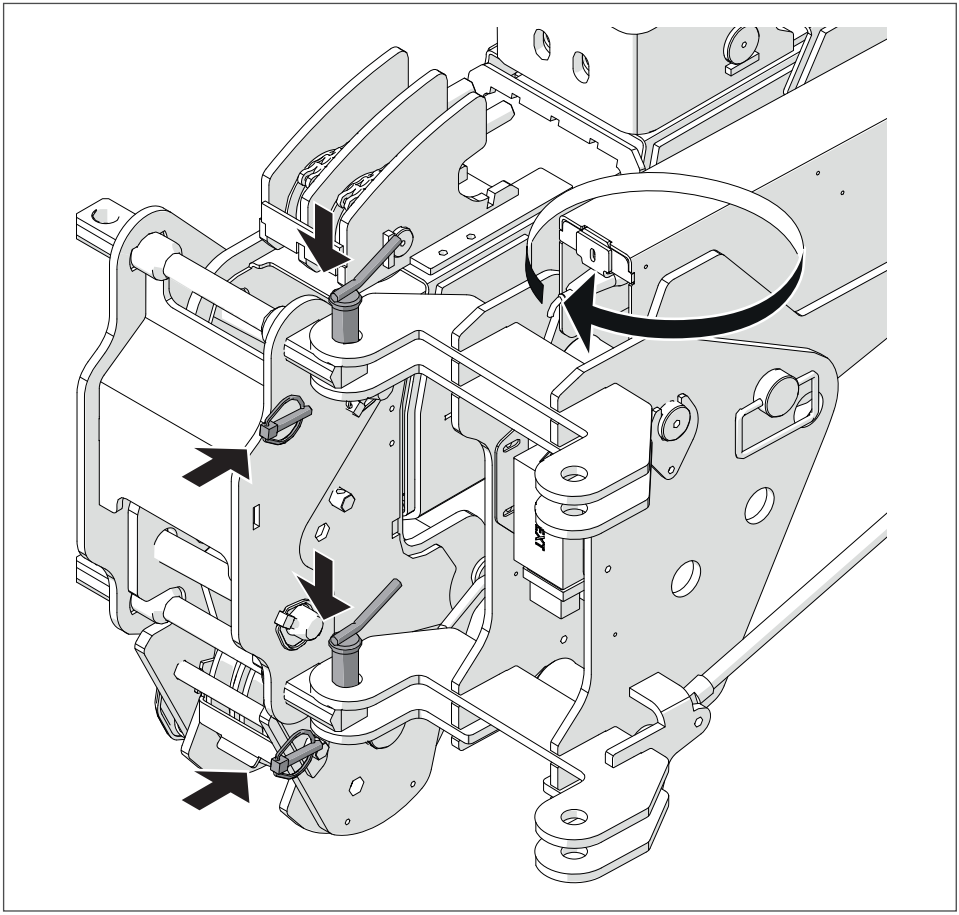
- als Konfiguration für den Hauptausleger wählen (siehe Abschnitt *Konfiguration des Auslegers* Seite 81);
- Mit Hilfe der Funksteuerung (siehe Abschnitt *Layout der Funksteuerung* Seite 65) die Nase am JIB600.1MX ausrichten;



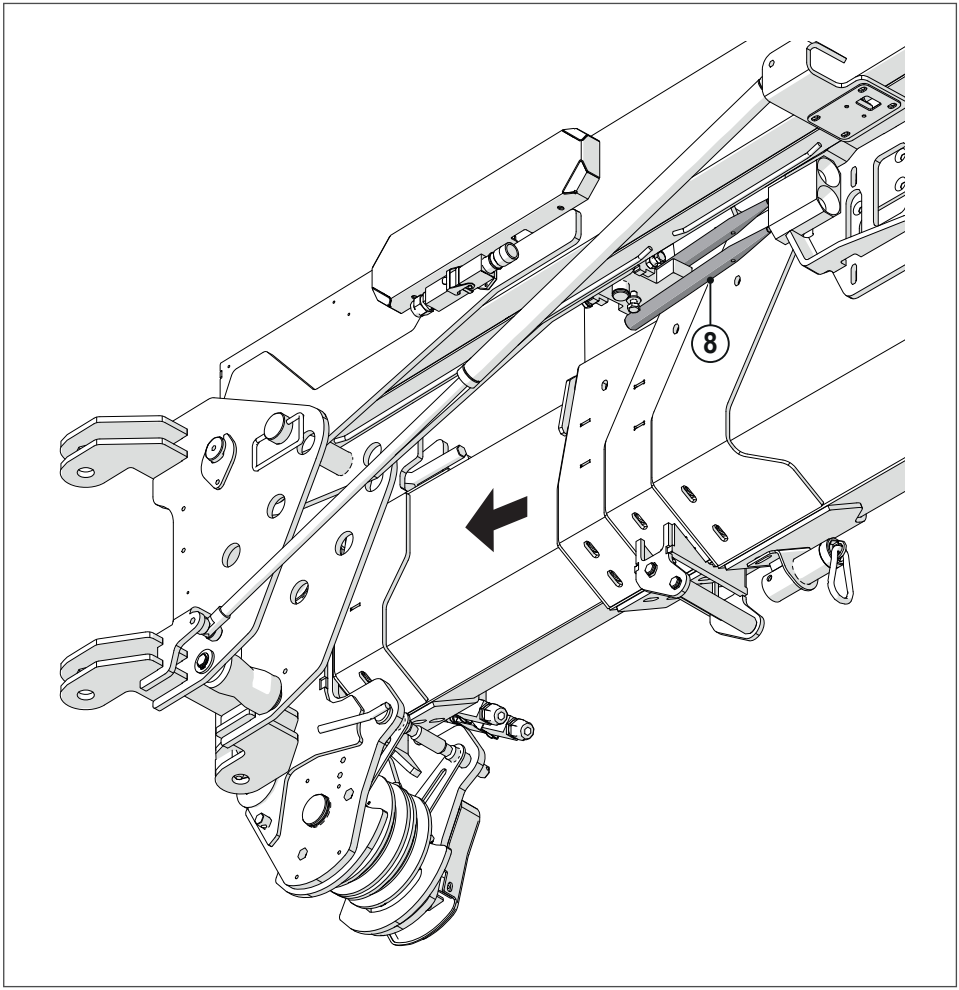
– Den Sicherheitsstift (6) entfernen und den Sperrbolzen lösen, indem man am Griff (7) dreht;



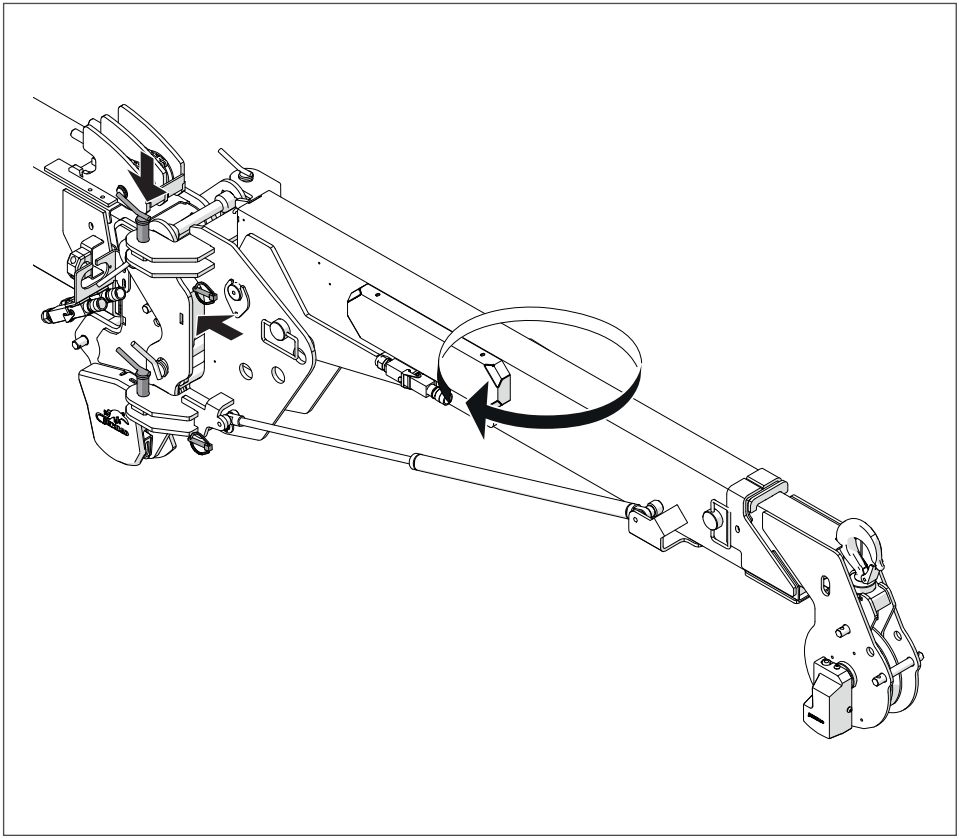
– Den JIB600.1MX von Hand drehen und mit den vorher entfernten Sperrbolzen in der korrekten Position befestigen;



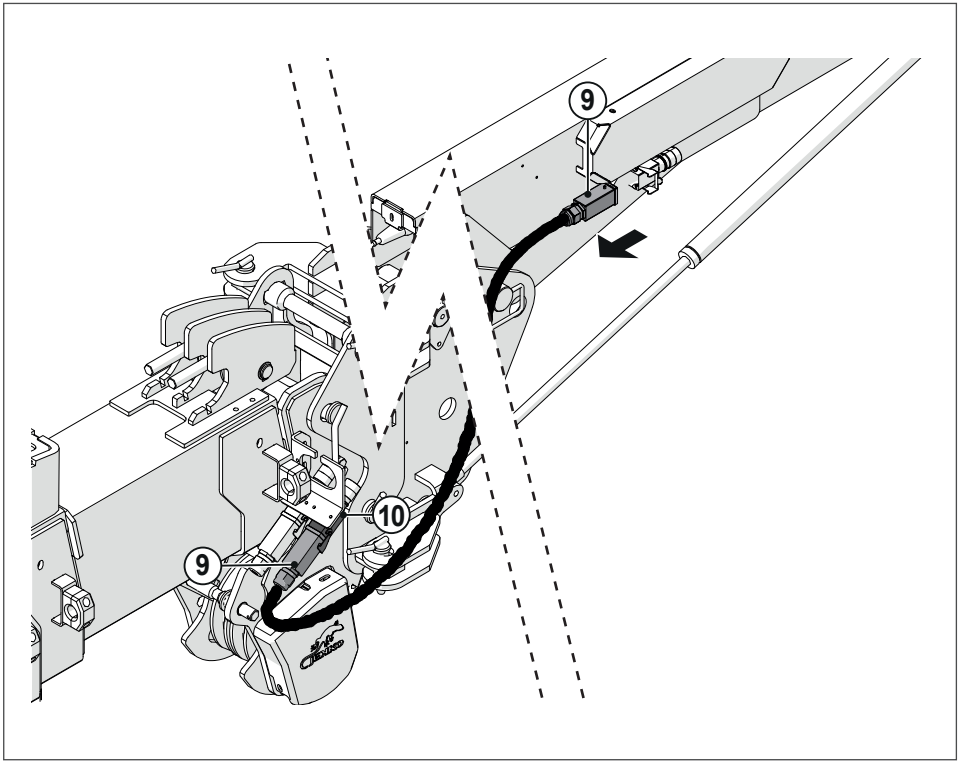
– Den Hauptausleger mit der Funksteuerung bewegen, bis sich die Sicherheitsstifte (8) vom JIB600.1MX lösen;



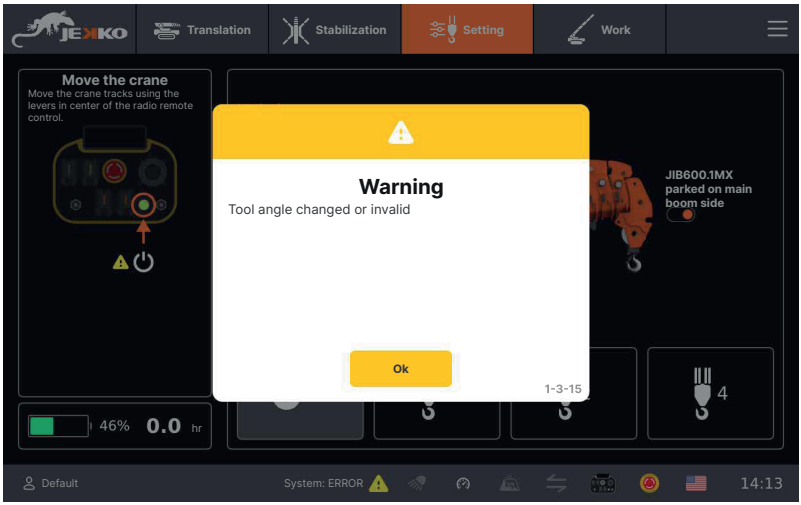
– Den JIB600.1MX von Hand drehen und mit den vorher entfernten Sperrbolzen in der korrekten Position befestigen;



– Stellen Sie die elektrische Verbindung zu JIB600.1MX her, indem Sie den Werkzeugstecker (9) in die dafür vorgesehene Buchse (10) am Krankopf stecken.



Vor Beginn jeder Art von Manöver muss das Zubehör bestätigt werden.



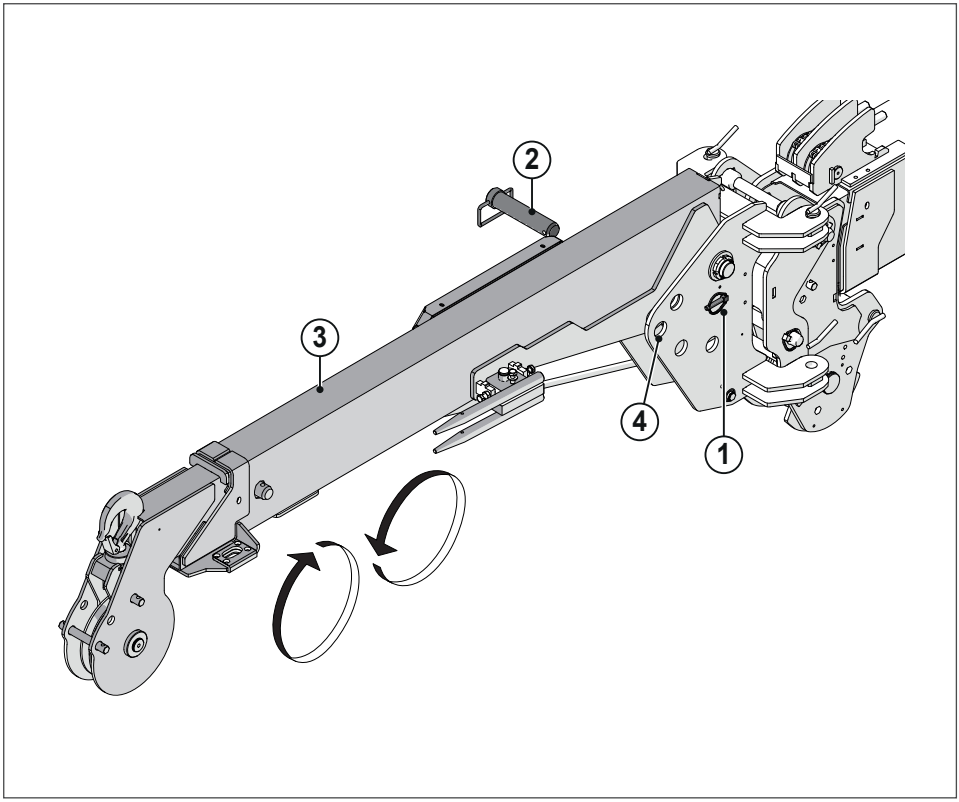
– Konfigurieren Sie den JIB600.1MX (siehe Abschnitt *Konfiguration Jib600.1MX* Seite 83).

Um den JIB600.1MX erneut in seine Ruhestellung zu bringen, die obigen Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

10.5.1 Einstellung der Neigung JIB600.1MX

Sie können den JIB600.1MX in vier verschiedenen Arbeitsstellungen einstellen

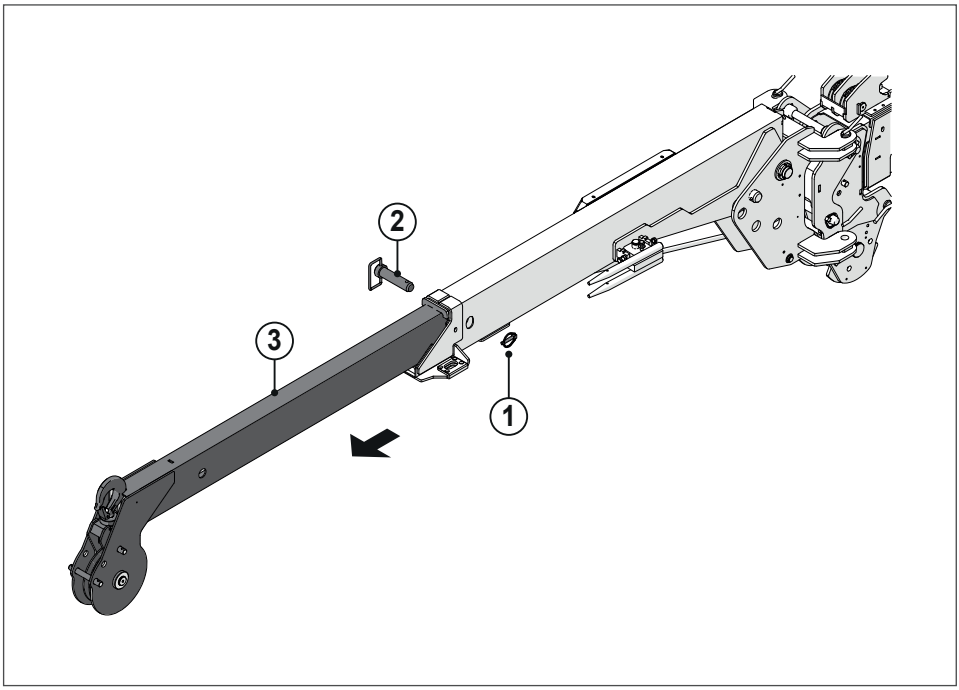
- Entfernen Sie den Stecker (1) und entfernen Sie den Stift (2);
- Drehen Sie den Arm von JIB600.1MX (3), bis eine der zulässigen Positionen (4) erreicht ist;
- Setzen Sie den Sicherungsstift ein und positionieren Sie den Stecker.



Vor Beginn jeder Art von Manöver muss die Arbeitsstellung bestätigt werden.

10.5.2 Einstellung der Verlängerung JIB600.1MX

Die Verlängerung von JIB600.1MX kann eingestellt werden
- Entfernen Sie den Stecker (1) und entfernen Sie den Stift (2);
- Den Ausleger von JIB600.1MX (3) verlängern;
- Setzen Sie den Sicherungsstift ein und positionieren Sie den Stecker.

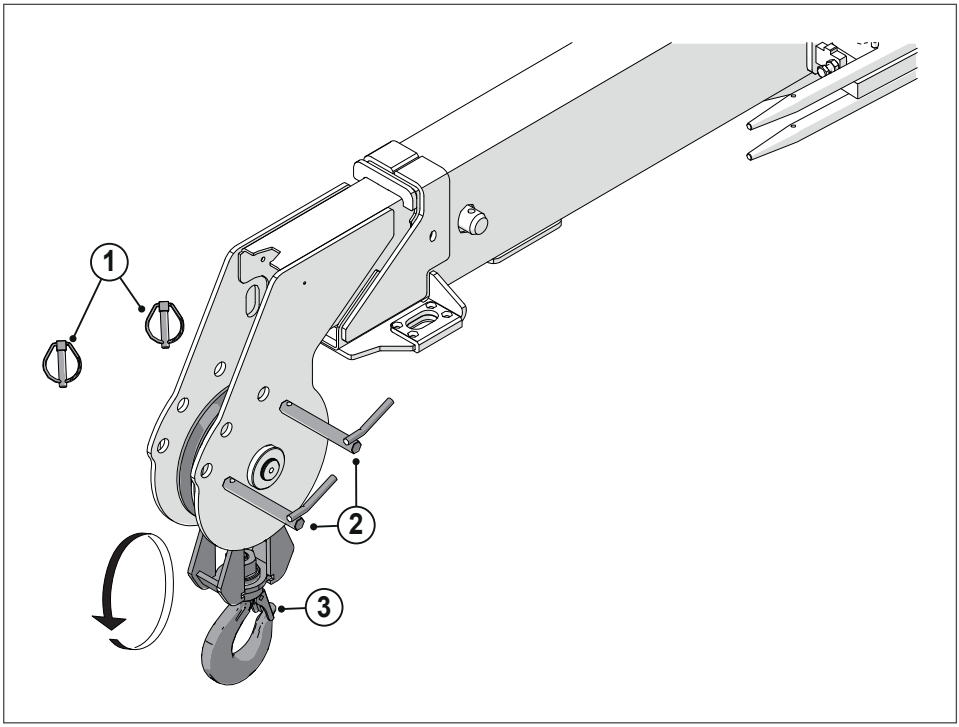


Vor Beginn jeder Art von Manöver muss die Arbeitsstellung bestätigt werden.

10.5.3 Verwendung mit Haken

Um JIB600.1MX mit dem Haken zu verwenden, muss sich das Seil in Ruhestellung befinden.

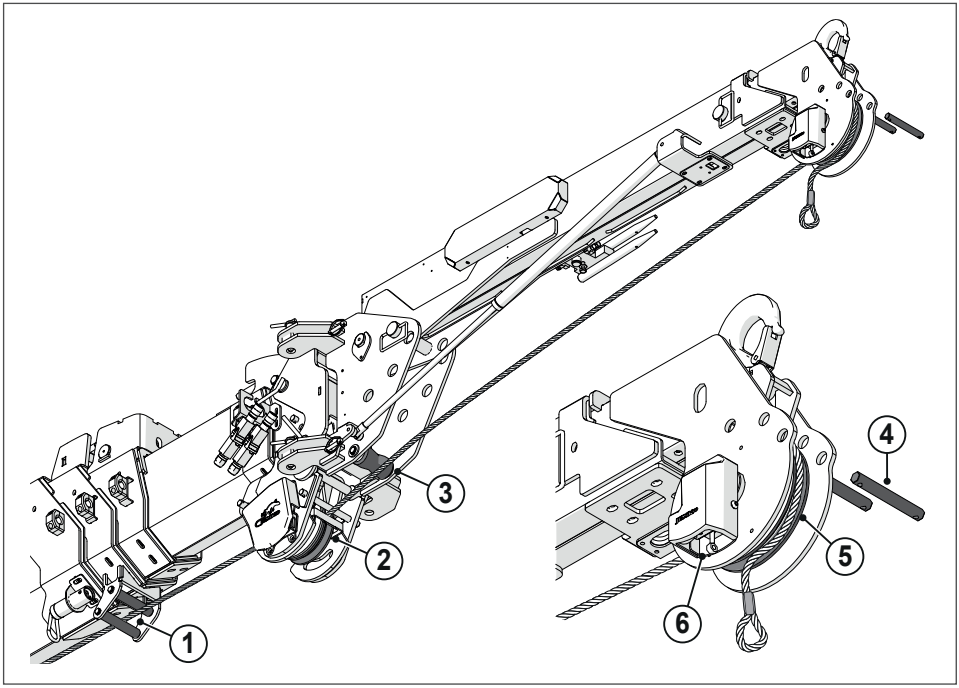
- Die Dübel (1) entfernen und die Stifte (2) herausziehen;
- Den Haken (3) in die Arbeitsstellung bringen;
- Die vorher entfernten Bolzen befestigen.



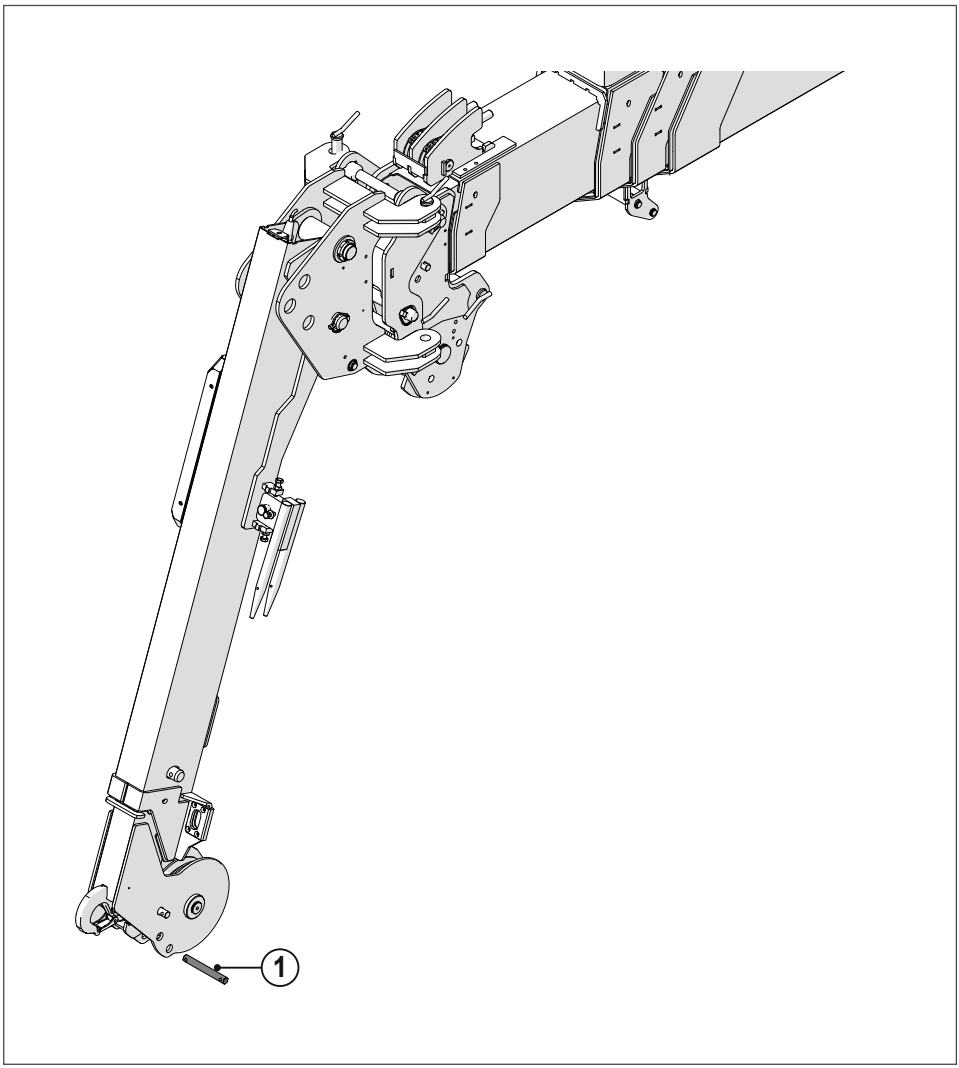
10.5.4 Verwendung mit Seil

Um JIB600.1MX mit dem Seil zu verwenden, muss sich der Haken in Ruhestellung befinden.

Um eine korrekte Seilführung zu erhalten, muss der Benutzer:
- Das Seil zwischen den beiden Rollen (1) hindurchführen;
- Das Seil über die Rille der mittleren Seilscheibe des Auslegers (2) führen;
- Anschließend unter der Rolle (3) hindurchziehen;
- Die Bolzen (4) entfernen;
- Das Seil über die Rille der Seilscheibe am Auslegerkopf (5) führen;
- Das Seil durch den Anti-two-block (6) ziehen;
- Die vorher entfernten Bolzen (4) befestigen.

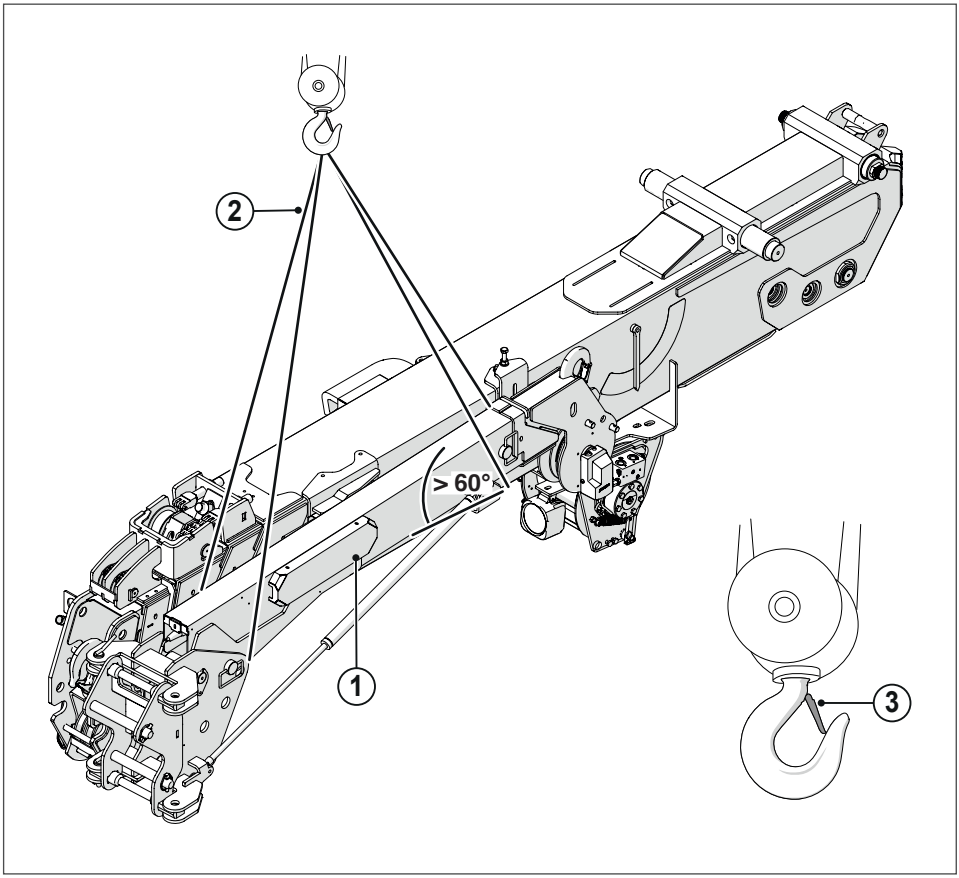


Um JIB600.1MX mit dem maximalem Drehwinkel zu benutzen, muss der Bolzen 1 entfernt werden.



10.5.5 Demontage JIB600.1MX

Für eine korrekte Demontage wie folgt vorgehen:
- JIB600.1MX in Ruhestellung (1) bringen;
- Um zwischen dem Zubehör und der Einheit einen Winkel zu garantieren, der stets höher als 60° ist, müssen Riemen (2) von angemessener Tragfähigkeit und Länge verwendet werden;
- Kontrollieren, dass die Sicherheitsverriegelung (3) am Haken des Hebegeräts geschlossen ist;
- Eine geeignete Hebevorrichtung verwenden.

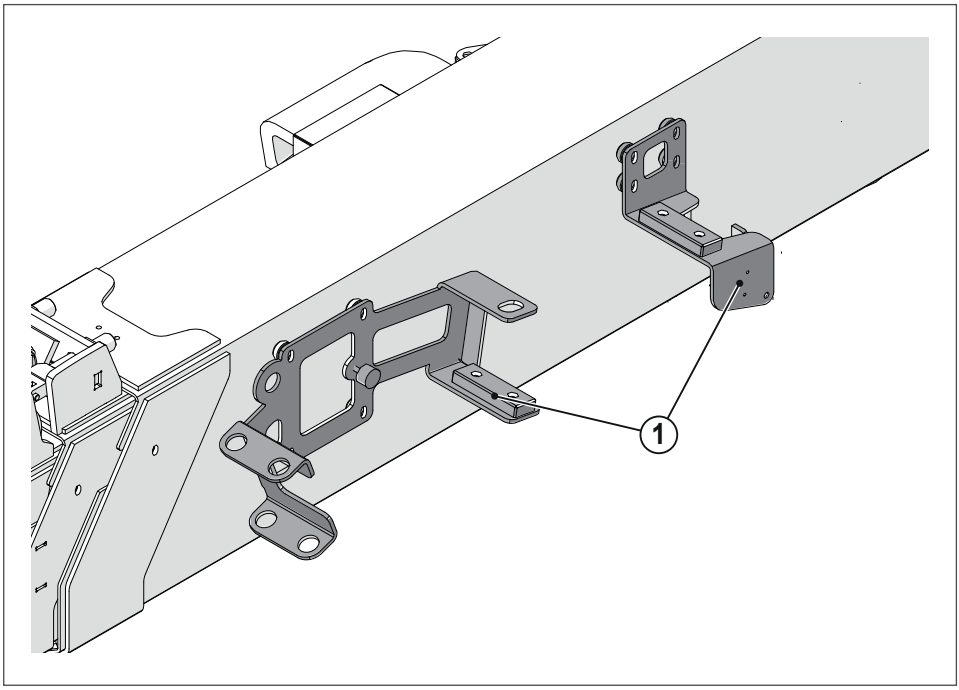


Das Gewicht ist auf dem Typenschild des Zubehörs angegeben.

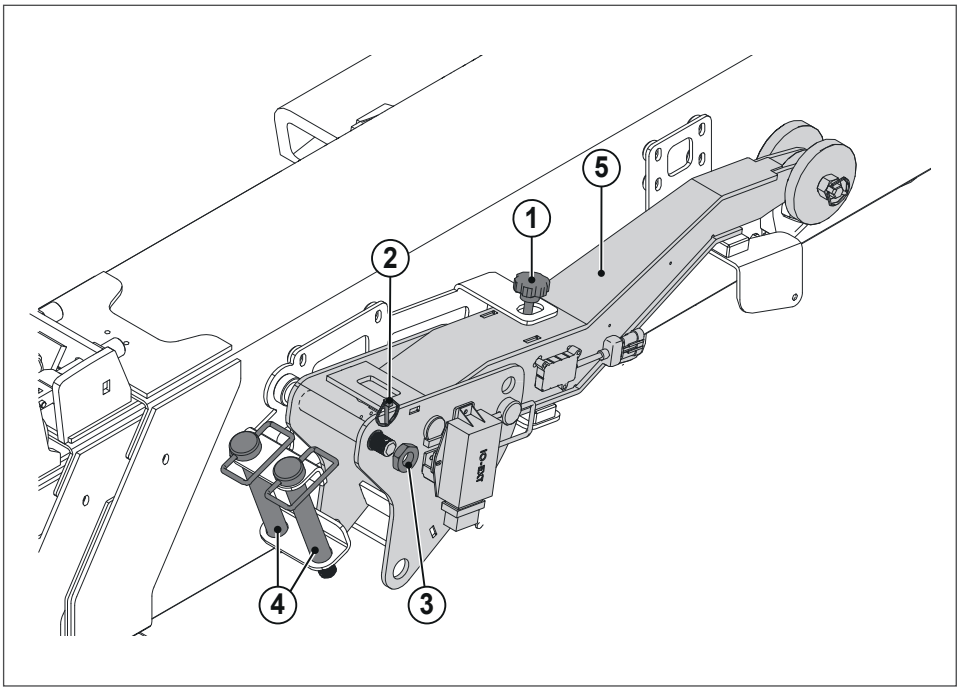
10.6 Verwendung mit JIB1000.GX

Die Maschine kann mit JIB1000.GX für das Heben mit einem Haken ausgestattet werden

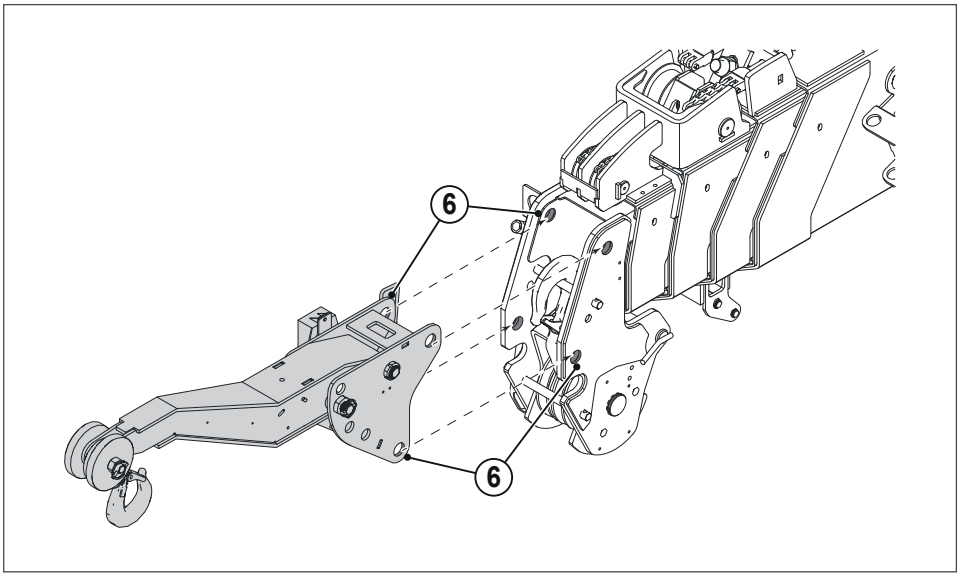
Um JIB1000.GX in die Ruhestellung am Hauptausleger zu bringen, muss überprüft werden, ob die entsprechenden speziellen Halterungen befestigt wurden (1).



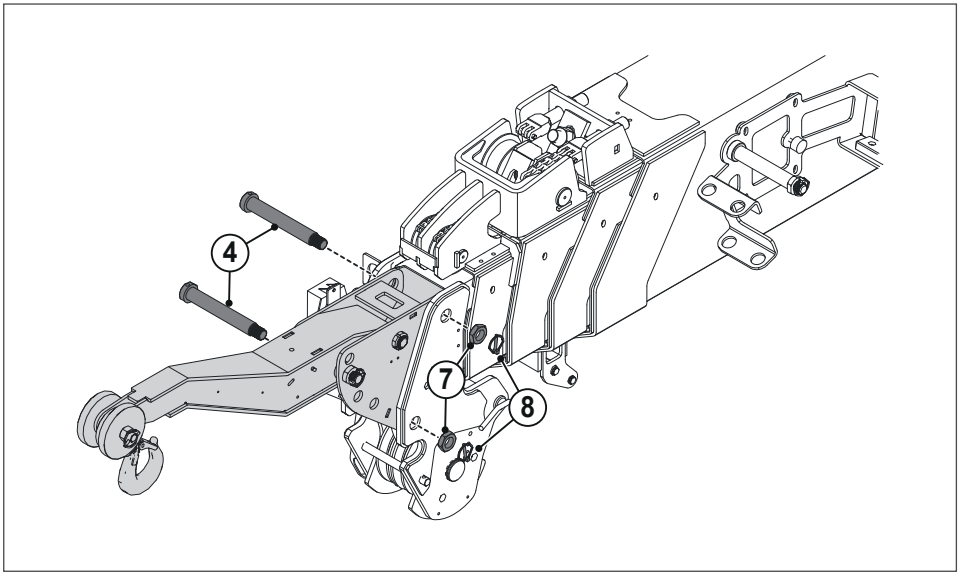
Um das System korrekt zu nutzen, muss der Bediener:
- Den Haken in Ruhestellung bringen (siehe Abschnitt *Verwendung mit Hebehaken* Seite 156);
- Den Verriegelungsknopf (1) lösen;
- Den Stecker (2) entfernen und die Mutter (3) abdrehen;
- Die Sicherungsstifte (4) entfernen, die anschließend zum Befestigen des JIB1000.GX am Kopf verwendet werden;
- Den JIB1000.GX (5) entfernen;



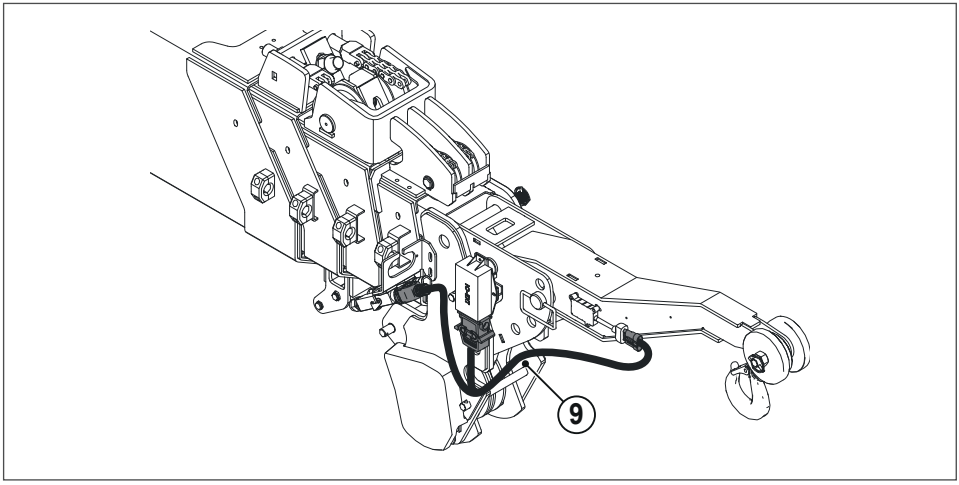
– Den JIB1000.GX positionieren und die Ausrichtung der Löcher (6) überprüfen;



– Die Sicherungsstifte (4) einsetzen, die Muttern (7) festziehen und die Stifte (8) positionieren;

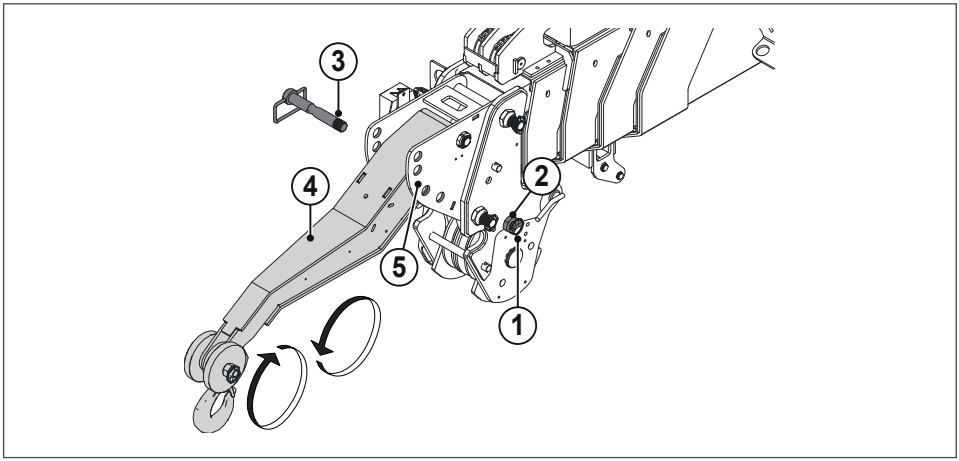


– Stellen Sie die elektrische Verbindung zu JIB1000.GX (9) her, indem Sie den Werkzeugstecker in die dafür vorgesehene Buchse am Krankopf stecken.



10.6.1 Einstellung JIB1000.GX

Sie können den JIB1000.GX in vier verschiedenen Arbeitsstellungen einstellen
– Entfernen Sie den Stecker (1), lösen Sie die Mutter (2) und entfernen Sie den Stift (3);
– Drehen Sie den Arm von JIB1000.GX (4), bis eine der zulässigen Positionen (5) erreicht ist;
– Setzen Sie den Sicherungsstift ein, ziehen Sie die Mutter an und positionieren Sie den Stecker.



– Konfigurieren Sie den JIB1000.GX (siehe Abschnitt *Konfiguration von Jib1000.GX* Seite 84).

11 Inspektion, Abnahme und Wartung

11.1 Erwartete Lebensdauer von Maschine und Komponenten

Die erwartete Lebensdauer der Maschine beträgt 10 Jahre ab der ersten Inbetriebnahme. Die voraussichtliche Lebensdauer der Sicherheitsvorrichtungen beträgt 20 Jahre ab der ersten Inbetriebnahme.

11.2 Anweisungen zur sicheren Durchführung von Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten sind alle Arbeiten, die nötig sind, um die Funktionstüchtigkeit und Effizienz der Einheit zu bewahren.
Die Wartung umfasst eine Reihe größerer Probleme, die eine gute theoretische und praktische Kenntnis der Anlage erfordern.

Aufgabenbereich des Wartungstechnikers:
- Den Verfall von Verschleißteilen begrenzen;
- Die Kosten von unvorhergesehenen Ausfällen begrenzen;
- Anzahl und Dauer der Eingriffe begrenzen;
- Zusammenarbeit mit den Maschinenbedienern, um die Effizienz der Maschine zu steigern;
- Reinigung der Außenteile und der inneren Teile, deren Zugang die Demontage erfordert sowie aller anderen Teile, die gereinigt werden müssen. Das Ganze bei durch die Trennschalter gewährleisteten Sicherheitsbedingungen und sicher gestoppten beweglichen Maschinenteilen;
- Wartungsarbeiten und Instandhaltung, Fehlersuche, Austausch von Verschleißteilen, wobei er sich bei automatischem Betrieb oder mit durch die ausgelösten Trennschalter sicher gestoppten beweglichen Maschinenteilen, direkt in der Nähe der Maschine aufhält.

Der Wartungstechniker muss einige grundsätzliche Regeln zur Erreichung der angestrebten Resultate der Wartungsarbeiten einhalten, insbesondere muss er:
- Wartungskarten der jeweiligen Maschinen unter Angabe der Häufigkeit der durchgeführten oder durchzuführenden Eingriffe ausfüllen;
- Pünktliche Ausführung der Schmierungsprogramme (sofern vorgesehen);
- Bei der Festlegung und dem Management von Ersatzteilen zusammenarbeiten, und deren Neuerwerb anzufordern, sobald der festgelegte Mindestvorrat erreicht wird.

Wartungsarbeiten müssen an erfahrene und vom Arbeitgeber befugte Fachtechniker anvertraut werden.

Diese Fachtechniker müssen:
- Erfahrene und nicht nur unterwiesene Mitarbeiter sein, d. h. sie müssen Fach- oder Diplomtechniker sein, die über die Einheit, deren Ausrüstung und die entsprechenden Vorschriften betreffende Fachkenntnisse sowie über besondere technische Kenntnisse verfügen oder eine spezifische Ausbildung absolviert haben;
- In der Lage sein, die ihnen übertragenen Aufgaben zu beurteilen und mögliche Gefahren zu erkennen;
- Sie müssen eine sicherheitstechnische Ausbildung absolviert haben und sich der Restrisiken bewusst sein, siehe Abschnitt *Angaben über bestehende Restrisiken* auf Seite 36.

Einige planmäßige Wartungsarbeiten, die Teil der regelmäßigen Wartung sind und für deren Durchführung keine besonderen Fachkenntnisse erforderlich sind, können von unterwiesenen und nicht fachkundigen Mitarbeitern oder von den Bedienern der Einheit und allgemeinem Wartungspersonal des Benutzers durchgeführt werden. Sie werden dabei ständig von einem Wartungstechniker unterwiesen oder, falls erforderlich, von diesem beaufsichtigt, um von der Einheit verursachte Gefahren zu vermeiden.
Unterwiesene Mitarbeiter müssen über die ihnen übertragenen Aufgaben und mögliche durch nachlässiges Verhalten verursachte Gefahren informiert und zu einem gewissen Grad geschult sein.

Der Industrieelektriker kann den Schaltschrank eventuell öffnen, auch wenn die Ausrüstung unter Strom steht und hat Zugang zu den Gefahrenbereichen der Einheit, auch mit offenen beweglichen Schutzeinrichtungen und abgeschaltetem und sicher gestopptem Betrieb.
Wenn keiner der Mitarbeiter des Benutzers entsprechend geschult, erfahren oder unterwiesen ist, muss dieser einen Wartungsvertrag mit einem Fachunternehmen abschließen.

Sofern nicht anders angegeben, müssen alle Wartungsarbeiten an vollständig abgeschalteten Einheiten und bei getrennter Stromversorgung durchgeführt werden. Trennen Sie alle Energiespeisungen und stellen Sie sicher, dass keine Restenergien in der Maschine vorhanden sind.
Sollte es notwendig sein, bestimmte Arbeiten an einer eingeschalteten Einheit vorzunehmen, bevor die Stromversorgung getrennt wird, sind diese Arbeiten in einem entsprechenden Abschnitt aufgeführt.



Wartungsarbeiten an sich bewegenden Organen sind verboten.



Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten oder Einstellungen muss der Bediener über die von den Sicherheitsvorschriften vorgeschriebenen und für den Eingriff geeigneten PSA verfügen und diese tragen.



Wenn die Schutzvorrichtungen entfernt wurden, darf die Einheit unter keinen Umständen eingeschaltet werden, bevor alle Schutzvorrichtungen wieder angebracht und ordnungsgemäß fixiert wurden.



Der Schutz gegen Isolationsfehler muss Teil der Elektroanlage sein und wird nicht vom Hersteller bereitgestellt.



Wenn Sie feststellen, dass eine Schutzvorrichtung nicht einwandfrei funktioniert, dürfen Sie die Einheit unter keinen Umständen verwenden. Setzen Sie die Einheit sofort still, indem Sie die Trennschalter der Stromversorgung in der Position des isolierten Stromkreises verriegeln. Die Einheit darf erst dann wieder eingeschaltet werden, wenn alle Schutzvorrichtungen wieder ordnungsgemäß funktionieren.



Wenn die Frist für eine außerordentliche Wartung erreicht ist, erscheint beim Einschalten des Displays das Symbol für die entsprechende Warnung.

11.3 Art, Kriterien und Häufigkeit der Inspektionen

Mitarbeiter, die die in diesem Kapitel behandelten Arbeiten durchführen, müssen die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben und diese einhalten, bevor Sie Gliedmaßen oder andere Körperteile in die Gefahrenbereiche der Maschine einführen.
Die regelmäßige Wartung verhindert nicht alle Ursachen für einen Maschinenstillstand.


Reparaturarbeiten und Einstellungen an sich bewegenden Organen sind verboten.

Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie dem Austausch von Teilen müssen die externen Stromquellen getrennt und isoliert werden.
Es ist zu beachten, dass die Maschine umso länger ihre Funktionstüchtigkeit bewahrt, je sorgfältiger sie eingestellt, geregelt und regelmäßig gewartet wird. Die Wahrscheinlichkeit von außerordentlichen Wartungsarbeiten geht zurück.
Führen Sie alle in diesem Abschnitt aufgeführten Überprüfungen, Kontrollen und Reinigungsarbeiten aus.

In jedem Fall müssen die folgenden allgemeingültigen Vorgaben eingehalten werden:
- Die Einheit muss sauber und in Ordnung gehalten werden;
- Alle vorhersehbaren Schäden vermeiden;
- Die Reinigung muss nach jedem Gebrauch und/oder Transport in einer Umgebung erfolgen, in der Salzwasser vorhanden ist, um Korrosion zu vermeiden;
- Provisorische oder Notfallreparaturen dürfen nicht zu einer Regel werden.

11.4 Ordentliche Wartung

Im Folgenden finden Sie eine nach Funktionseinheiten gegliederte Liste der geplanten Wartungsarbeiten.

11.4.1 Seilwinde

Siehe die mit der Maschine gelieferte Anleitung.

11.4.2 Batterie

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 8 Stunden	Batterie warten	Normaler STOPP	
Alle 40 Stunden	Batterie auf Unversehrtheit überprüfen	Normaler STOPP	
Alle 80 Stunden	Die Batterie vollständig aufladen	Normaler STOPP	

Batterie auf Unversehrtheit überprüfen
Kabel und Anschlüsse überprüfen. Auf offensichtliche Schäden oder lose Verbindungen prüfen.
Die Klemmen und Stecker bei Bedarf reinigen.

Batterie laden

Es empfiehlt sich, die Batterie geladen zu halten und eine vollständige Entladung zu vermeiden.

Wenn das Fahrzeug längere Zeit steht, ohne dass die Kabel der elektrischen Anlage abgeklemmt werden, laden Sie die Batterie alle 3-4 Wochen auf.
Wenn die Batterie vom elektrischen System des Fahrzeugs getrennt ist, muss sie dennoch regelmäßig alle 3-4 Monate aufgeladen werden. Laden Sie die Batterie vollständig auf, bevor Sie das Fahrzeug wieder in Betrieb nehmen. Dieses Aufladen kann aufgrund der langen Stillstandszeit bis zu 20 Stunden dauern.
Schalten Sie die Batterie bei längerem Stillstand von mehr als 8 Stunden ohne netzgebundenes Ladegerät mit einer speziellen Taste aus. Eine Tiefentladung kann die vorhandenen Lithiumzellen **irreparabel** beschädigen. Wenn die Batterie eingeschaltet bleibt, aber nicht geladen wird, ist es normal, dass der elektronische Verbrauch und kleine interne Lasten die Batterie in 8 Stunden vollständig entladen. Tiefentladene Zellen werden im Rahmen der Garantie nicht ersetzt.
Die Batterie ist vollständig geladen, wenn auf dem Batterie-Display der Wert 100 % angezeigt wird.

In der Nähe der Batterien und des Batterieladegeräts ist es verboten zu rauchen und Funken oder Flammen zu erzeugen. Es besteht Explosionsgefahr.

Verwenden Sie keine Ladeerhaltungsgeräte, Battery Tender, Fast Charger oder ähnliche Geräte. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Batterieladegerät.



Eine vollständig entladene Maschine muss sofort aufgeladen werden. Eine entladene Batterie wird innerhalb kurzer Zeit irreparabel beschädigt.



Laden Sie die Batterie nicht über die angegebene Höchstspannung hinaus auf.



Entfernen Sie nicht die Batterieabdeckung, bohren oder schneiden Sie nicht das äußere Metallgehäuse auf: Es besteht Kurzschlussgefahr.



Setzen Sie die Batterie nicht Hitze, Feuer oder Mikrowellen und nicht Temperaturen über 60°C aus: Explosionsgefahr. Stecken Sie keine Metallgegenstände in das Batteriefach. Bewahren Sie die Batterie nicht zusammen mit anderen Metallgegenständen (z. B. Werkzeugkasten) oder mit anderen Batterien auf. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Kurzschlusses.

11.4.3 Flaschenzug

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 40 Stunden	Den Flaschenzug auf Unversehrtheit und Funktionsweise überprüfen	Getrennte Energiequellen	
Alle 160 Stunden	Den Verschleiß- und Erhaltungszustand der Struktur überprüfen	Getrennte Energiequellen	

Den Flaschenzug auf Unversehrtheit und Funktionsweise überprüfen
Überprüfen Sie die Unversehrtheit und die Öffnungs- und Schließfunktion der Verriegelungseinheit des Flaschenzugs (unabhängig davon, ob es sich um die Hakensicherung oder die Platten handelt, die den Stift in seinem Gabelkopf axial verriegeln).
Prüfen Sie, ob sich der Haken und das Verbindungsglied frei bewegen können und ob die Hakenmaulverriegelung ihre Sicherungsfunktion erfüllt, insbesondere ob die Feder den Verriegelungsmechanismus aktiv hält.
Stellen Sie sicher, dass der Haken nicht verformt wurde.
Überprüfen Sie die Unversehrtheit und Wirksamkeit (freie Drehung) der Umlenkrollen.

Den Verschleißzustand des Flaschenzugs überprüfen
Überprüfen Sie den Verschleiß der Greifeinheit, insbesondere der Auflagefläche, an der die zu handhabende Last befestigt ist, aufgrund von Kontaktreibung.
Überprüfen Sie die Effizienz und den Erhaltungszustand der Struktur (Farbe, Oxidation, Dellen usw.).
Prüfen Sie mit geeigneten Methoden (z. B. flüssige Eindringmittel), ob Risse vorhanden sind.

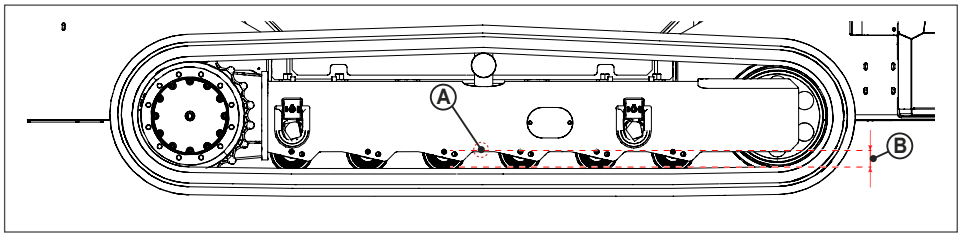
11.4.4 Raupenketten

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Bei jedem Maschinenstart	Die korrekte Spannung der Raupenketten prüfen	Getrennte Energiequellen	

Die Raupenkette spannen
Wenn die Raupenkette im Auflagebereich eine deutliche Lockerung aufweist, muss sie gespannt werden.

Eine falsche Spannung kann dazu führen, dass die Raupenkette vom Längsträger springt.

Hierzu müssen an beiden Raupenketten des Krans folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:
- die Maschine bei eingefahrenem Kran mindestens 10 cm durch Ausfahren der Stützen vom Boden anheben, so dass die Raupenkette durchhängt
- den Durchhang der Gummiraupe messen, das heißt den Abstand zwischen der Gummikette und dem Längsträger (B), und anschließend eine Messung am Punkt (A) in der Mitte des Längsträgers durchführen.



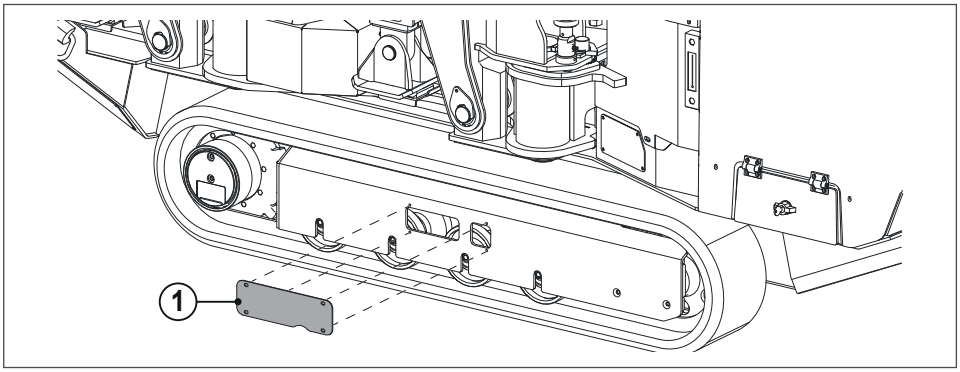
Der an (B) ermittelte Wert muss zwischen 120 und 130 mm liegen.

Je mehr sich der Wert (B) dem unteren Richtwert annähert, umso besser ist die Spannung der Raupenkette, das heißt:
- wenn der Wert (B) höher als der genannte Abstand ist, muss die Raupenkette stärker gespannt werden, ist der Wert (B) hingegen niedriger als der genannte Abstand, muss die Spannung der Raupenkette verringert werden
- das Durchhangmaß der Gummiraupe prüfen.

Spannung der Raupenkette

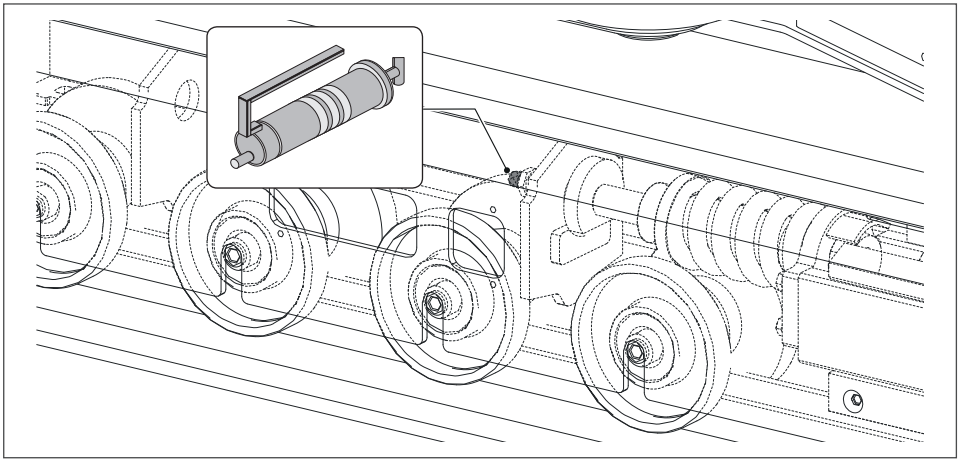
Um die Raupenkette zu spannen, muss der Bediener:

- das Schutzgehäuse (1) entfernen
- eine Schmierpumpe zur Hand nehmen
- den Spanner mit zwei oder drei Pumpenhüben Fett über Schmiernippel schmieren
- solange Fett einpumpen, bis die Raupenkette korrekt gespannt ist
- das Schutzgehäuse (1) erneut anbringen.



Um die Spannung der Raupenkette zu verringern

- das Schutzgehäuse (1) entfernen
- den Spanner ein wenig lösen, bis Fett austritt
- das Fett herauslaufen lassen, bis die Raupenkette korrekt gespannt ist
- erneut festziehen
- das Schutzgehäuse (1) erneut anbringen.

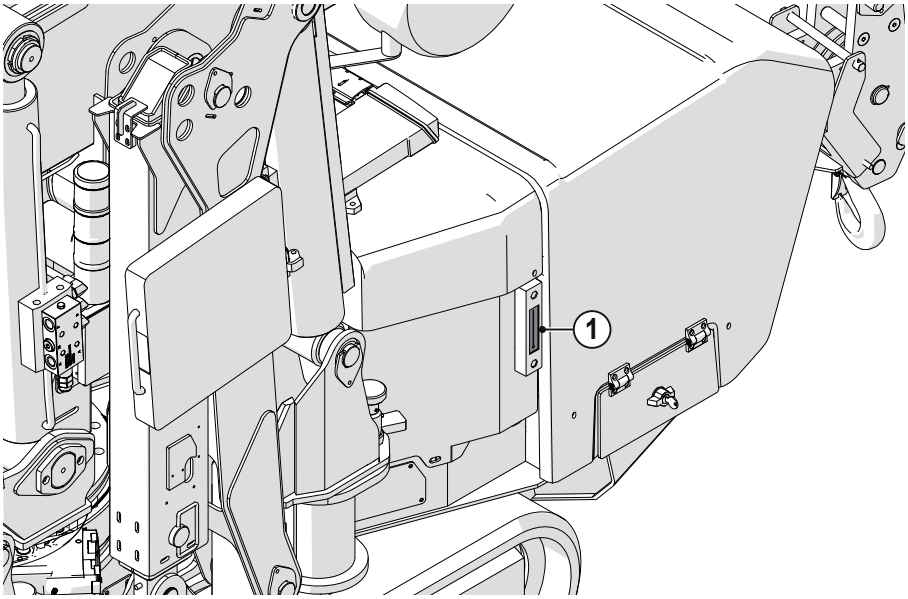


11.4.5 Hydraulikkreis

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 8 Stunden	Den Hydraulikkreis auf Unversehrtheit prüfen	Normaler STOPP	
Alle 160 Stunden	Den Ölstand im Hydraulikaggregat überprüfen	Normaler STOPP	
Alle 500 Stunden	Die Hydraulikkomponenten auf Unversehrtheit und Funktionsweise prüfen	Getrennte Energiequellen	
Alle 1000 Stunden	Das Hydrauliköl und die Filter wechseln	Getrennte Energiequellen	

Den Hydraulikkreis auf Unversehrtheit prüfen
Prüfen Sie den Hydraulikkreis und seine Komponenten.
Prüfen Sie die Unversehrtheit und das Nichtvorhandensein von Korrosion, Rissen, Schnitten, abrasivem Verschleiß, Ablösungen und anderen Oberflächenfehlern.

Den Ölstand im Hydraulikaggregat überprüfen
Kontrollieren Sie den Ölstand im Hydraulikaggregat am Ölschauglas (1).
Bevor Sie fortfahren, vergewissern Sie sich, dass die Maschine ausgeschaltet ist, die Zylinder geschlossen sind und der Arm vollständig eingefahren ist.



Der Pegel muss 10mm von der Obergrenze entfernt bleiben, um eine Ausdehnung zu ermöglichen.

Wenn der Ölstand niedrig ist, füllen Sie Öl nach und prüfen Sie den Hydraulikkreis und seine Komponenten per Sichtkontrolle auf Unversehrtheit und Abwesenheit von Korrosion, Rissen, Schnitten, abrasiven Verschleiß, Ablösungen und anderen Oberflächenfehlern.

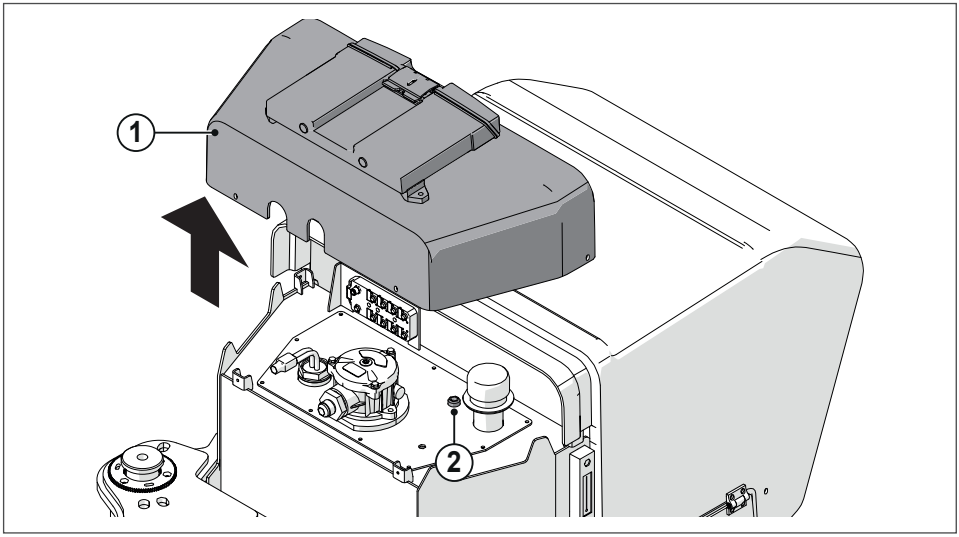
Die Hydraulikkomponenten auf Unversehrtheit und Funktionsweise prüfen
Prüfen Sie den Hydraulikkreislauf auf Undichtigkeiten. Es dürfen keine messbaren unbeabsichtigten Leckagen im Hydraulikkreislauf vorhanden sein.

Den Ölstand überprüfen und das Öl und den Filter im Hydrauliksystem bei Bedarf wechseln

Trennen Sie die Strom- und Druckluftversorgung und entladen Sie eventuelle Restenergie, bevor Sie die folgenden Arbeiten durchführen.

Warten Sie, bis das Hydraulikaggregat vollständig abgekühlt ist, bevor Sie Arbeiten durchführen.

- Das Schutzgehäuse (1) entfernen;
- Drehen Sie die Kappe (2) ab;



- Schließen Sie einen Ölablassschlauch an und leeren Sie den Tankinhalt in einen geeigneten Behälter;
- Ersetzen Sie den Ölfilter;
- Füllen Sie die erforderliche Flüssigkeitsmenge in den Tank ein (wenden Sie sich an den Kundendienst, um Informationen über die zu verwendende Ölsorte zu erhalten);
- Bringen Sie die Kappe und das Schutzgehäuse wieder an;
- Schalten Sie die Maschine ein und starten Sie das Aggregat;
- Kontrollieren Sie den Ölstand über die Anzeige.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Anleitung des Hydraulikaggregats.

11.4.6 Maschinensteuerungen, Not-Halt-Tasten, Kontrollleuchten

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 8 Stunden	Die Unversehrtheit der Bedienhebel, die korrekte Funktion der Bedientasten und die automatische Rückkehr in die Neutralstellung prüfen	Normaler STOPP	
Alle 160 Stunden	Die Funktion der Not-Halt-Tasten und Kontrollleuchten prüfen	Normaler STOPP	

Die Unversehrtheit der Bedienhebel, die korrekte Funktion der Bedientasten und die automatische Rückkehr in die Neutralstellung prüfen
Überprüfen Sie die Leichtgängigkeit der Steuerhebel manuell.
Prüfen Sie die korrekte automatische Rückkehr der Steuerhebel in die Neutralstellung.

Die Funktion der Not-Halt-Tasten und Kontrollleuchten prüfen
Führen Sie einen Funktionstest für Folgendes durch:
- Anzeige- und Alarmvorrichtungen;
- Not-Halt-Kreis;
- Sicherheitsvorrichtungen.

Stellen Sie sicher, dass die SAFETY-Ausgänge (der UMFS-Funktion) erst nach dem Start der Funksteuerung und nach dem Senden mindestens eines Fahrbefehls an die Maschine aktiviert werden. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass die SAFETY-Ausgänge deaktiviert werden, wenn alle Fahrbefehle aufgehoben werden. Es ist notwendig, diesen Vorgang zu protokollieren (Datum, Unterschrift, Anmerkungen), um die ordnungsgemäße Durchführung der Kontrolle zu belegen. Bewahren Sie das Protokoll zusammen mit den anderen Installationsunterlagen auf.

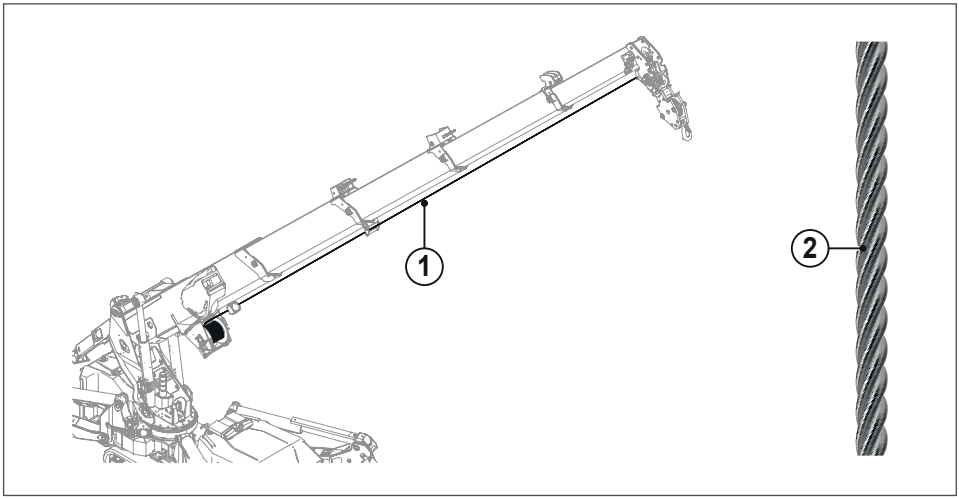
11.4.7 Seil der Winde

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 8 Stunden	Das Seil per Sichtkontrolle auf Unversehrtheit prüfen	Normaler STOPP	

Das Seil per Sichtkontrolle auf Unversehrtheit prüfen

Überprüfen Sie den Zustand des Seils vor jedem Gebrauch. Jede Verschlechterung oder Verformung ist ein Hinweis auf ein nicht-konformes Seil.

Prüfen Sie den Zustand des Seils über seine gesamte Länge (1).
Das Seil und alle seine Teile müssen unversehrt sein (2).
Bei Drahtbrüchen, Rost, mechanischen Verformungen (Knicke, Knoten usw.) oder starkem Verschleiß wenden Sie sich bitte umgehend an die autorisierte Stelle oder den Kundendienst JEKKO S.r.l.



Der Zustand eines Seils kann sich auch bei der ersten Verwendung ändern, wenn es in Kontakt mit Kanten oder sehr engen Biegeradien verwendet wird. Die Nenntragkraft kann um mehr als die Hälfte sinken.

Das Verfahren zur Überprüfung des Zustands des Seils umfasst Folgendes:
- Überprüfung der Befestigungspunkte an beiden Enden des Seils;
- Überprüfung auf gebrochene Drähte oder Litzen;
- Überprüfung aller Teile des Seils, die einem Abrieb ausgesetzt sein können;
- Überprüfung der inneren Teile des Seils (Korrosion und Ermüdung).

Das Seil wird ersetzt im Falle von:
- Art und Anzahl der gebrochenen Drähte;
  - Überprüfen Sie die Anzahl der gebrochenen Drähte an der Außenseite des Seils und berücksichtigen Sie dabei den am meisten abgenutzten Abschnitt.
- Bruch des Drahtes an der Befestigungsstelle;
  - Gebrochene Metalldrähte an oder in der Nähe der Anschlussstellen deuten auf hohe Spannungen hin und können durch falsch montierte Anschlussklemmen verursacht werden.
- Bruch der Litzen;
  - Überprüfen Sie die Litzen auf eventuelle Brüche. Bei einem Bruch muss das Seil ersetzt werden.
- Abnahme der Elastizität;
  - Die Abnahme der Elastizität ist schwer zu beurteilen. Im Zweifelsfall ist es ratsam, fachlichen Rat einzuholen. Sie geht im Allgemeinen mit dem Vorhandensein von Symptomen einher wie: Verringerung des Seildurchmessers, Dehnung des Seils, Fehlen von Zwischenräumen zwischen den einzelnen Drähten und den Litzen, Auftreten eines feinen dunklen Pulvers im Inneren der Litzen, Steifheit bei der Verwendung.
- Grad der Abnutzung (extern und intern);
  - Eine Abflachung der Drähte weist auf einen anstehenden Bruch hin. Wenn verschlissene Drähte eine Verringerung um 50% zeigen, muss das Seil ersetzt werden. Verschleiß vermindert die Festigkeit von Seilen. Bei einem verringerten Außendurchmesser von 7% oder mehr gegenüber dem Seilnenndurchmesser muss das Seil ersetzt werden.
  - Der innere Verschleiß wird durch die Reibung zwischen den einzelnen Litzen und Drähten des Seils verursacht. Der äußere Verschleiß wird durch das Reiben des Seils an den Rillen und Trommeln der Umlenkrolle unter Druck verursacht. Er zeigt sich durch eine Abflachung der Oberfläche der Außendrähte
  - Schmieren Sie das Seil ordnungsgemäß und minimieren Sie das Vorhandensein von Sand und Staub.
- Korrosionsgrad;
  - Die innere Korrosion lässt sich an der Verringerung des Seildurchmessers und der Verringerung des Abstands zwischen den Litzen in der Außenschicht des Seils erkennen. Äußere Korrosion lässt sich leicht per Sichtkontrolle erkennen.
- Verformung;
  - Die Verformung eines Seils ist eine sichtbare Abweichung von seiner normalen Form.

Das Seil muss von einem autorisierten Wartungsdienst ausgetauscht werden.

Prüfen Sie den Zustand des aktiven Teils des um 5 Trommelwindungen verlängerten Seils.

Bei Drahtbrüchen, Rost, mechanischen Verformungen (Knicke, Knoten usw.) oder starkem Verschleiß wenden Sie sich bitte umgehend an die autorisierte Stelle oder den Kundendienst JEKKO S.r.l.

11.4.8 Maschine

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Bei jedem Maschinenstart	Eine allgemeine Sichtprüfung durchführen	Normaler STOPP	
Alle 40 Stunden	Den korrekten Anzug aller Schrauben überprüfen	Getrennte Energiequellen	
Alle 40 Stunden	Die Lesbarkeit der Aufkleber prüfen	Normaler STOPP	

Eine allgemeine Sichtprüfung der Maschine durchführen
Überprüfen Sie den allgemeinen Zustand der Maschine und ob beschädigte Komponenten vorhanden sind.
Prüfen Sie auf Fehlfunktionen, Geräusche und unregelmäßige Bewegungen.
Prüfen Sie, ob Fremdstoffe wie Eis und/oder Schnee, Schutt und allgemein Fremdkörper, die den korrekten Betrieb der Maschine beeinträchtigen könnten, vorhanden sind.
Eine gründliche Überprüfung der physischen Unversehrtheit der Metallstruktur mit besonderem Augenmerk auf die strukturellen Schweißnähte (keine Risse, abblätternde Farbe, Schnitte, Einschnitte usw.) vornehmen.

Überprüfen, ob alle Schrauben der Maschine fest angezogen sind
Kontrollieren, ob alle Verschraubungen der Maschine festgezogen sind.

Die Lesbarkeit der Aufkleber prüfen
Die Aufkleber an der Einheit müssen einwandfrei lesbar sein. Halten Sie sie daher sauber und fordern Sie Ersatz an, wenn sie nicht lesbar sind. Wenden Sie sich für Ersatz an den Kundendienst.

11.4.9 Getriebemotor

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 40 Stunden und anschließend alle 720	Den Getriebemotor kontrollieren	Getrennte Energiequellen	

Den Getriebemotor kontrollieren
Prüfen Sie das Getriebe auf Geräusche und/oder Vibrationen.
Prüfen Sie auf Undichtigkeiten an Dichtungen und Dichtungsringen.
Überprüfen, ob alle Anschlüsse, sowohl die Kabel an den Klemmen als auch die über einen Stecker verbundenen Kabel sauber, angemessen positioniert und fest angeschlossen sind. Eventuell beschädigte Teile müssen ausgewechselt werden.
Kontrollieren, dass der Motor frei von Schmutzpartikeln, Öl und Wasser ist und keine Beschädigungen aufweist, ebenso wie alle Stromkabel. Andernfalls alle Komponenten gründlich säubern.
Reparieren oder ersetzen Sie das Getriebe bei Mängeln.

Weitere Angaben finden Sie in der Anleitung des Getriebeherstellers.

11.4.10 Anschlagpunkte

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 2000 Stunden	Die Unversehrtheit des Anschlags-punkts prüfen	Normaler STOPP	

Die Unversehrtheit des Anschlagspunkts prüfen
Prüfen Sie, ob der Bügel und die Basis frei von Verschleiß, Korrosion, Rissen und offensichtlichen Verformungen sind.

Prüfen Sie, ob die Markierungen sichtbar sind.

Stellen Sie sicher, dass sich der Durchmesser des Bügels nicht um mehr als 10 % des Nenndurchmessers des Ringes verringert hat.

Stellen Sie sicher, dass die Schweißnaht intakt ist und keine Abnutzungserscheinungen aufweist.

11.4.11 Funksteuerung

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 8 Stunden	Die Unversehrtheit der Sende- und Empfangseinheit prüfen	Normaler STOPP	
Alle 8 Stunden	Die Lesbarkeit der Symbole auf dem Bedienfeld der Sende- und Empfangseinheit prüfen	Normaler STOPP	
Alle 500 Stunden	Die Übereinstimmung zwischen den gesendeten Befehlen und den ausgeführten Manövern prüfen	Normaler STOPP	

Die Unversehrtheit der Sende- und Empfangseinheit prüfen
Prüfen Sie, ob die Sende- und Empfangseinheit in allen Teilen baulich intakt ist.
Entfernen Sie alle Materialien (Staub, Schutt, Gegenstände usw.).

Die Lesbarkeit der Symbole auf dem Bedienfeld der Sende- und Empfangseinheit prüfen
Prüfen Sie, ob die Symbole auf dem Bedienfeld der Sende- und Empfangseinheit gut sichtbar sind.

Die Übereinstimmung zwischen den gesendeten Befehlen und den von der Maschine ausgeführten Manövern prüfen
Überprüfen Sie die korrekte Funktion aller Ausgänge der Empfangseinheit, wobei die Aktivierung des Ausgangs bei Aktivierung des entsprechenden Manövers und die Deaktivierung des Ausgangs bei Deaktivierung des Manövers zu überprüfen ist.
Starten Sie die Funkfernsteuerung und überprüfen Sie in der Empfangseinheit, ob die STOPP-Ausgänge aktiviert sind. Drücken Sie dann die GSS- oder EMS-Taste und überprüfen Sie in der Empfangseinheit, ob die STOPP-Ausgänge deaktiviert sind.

11.4.12 Nachlackierung

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Nach Bedarf	Wiederherstellung der schützenden Lackschicht	Getrennte Energiequellen	

Wiederherstellung der schützenden Lackschicht
Falls sich die gemäß Norm UNI EN ISO 4628-3 beschriebenen Veränderungen feststellen lassen, d.h. wenn ein Rostgrad von Ri3 (ca. 10% der Oberfläche) erreicht ist oder besondere Beschichtungsschäden festgestellt werden, muss die Lackierung erneuert werden. Der Zustand der Beschichtung kann gemäß Norm UNI EN ISO 4628 (Teil 1 bis 6) überprüft werden.

Für die Erneuerung der Lackbeschichtung empfiehlt sich die Verwendung von Zweikomponenten-Polyurethanlacken.

Als Beispiel wird nachfolgend die Vorgehensweise für die Wiederherstellung einer Schutzbeschichtung aus Pulverlack beschrieben.
- Die auszubessernde Oberfläche mit einem Lösungsmittel mit einem Alkoholgehalt von 06-55 o.ä. reinigen. Dieses mit einem Tuch auftragen und eventuelle Staub- oder Schmutzreste entfernen;
- Schleifen Sie die Fläche mit Schleifpapier (Körnung 320 oder niedriger) ab, bis eine glatte Oberfläche ohne Unebenheiten vorhanden ist. Eventuelle Rückstände mit einem trockenen Tuch beseitigen;
- Den Lack ca. zwei Minuten lang gründlich umrühren. Falls Sprühlack verwendet wird, muss die Fläche ebenfalls vorher gesäubert werden; diesen also NICHT SOFORT aufsprühen, sondern den Träger vorher reinigen. Für die korrekte Vorbereitung des entsprechenden Lackprodukts in jedem Fall die Herstellerhinweise beachten;
- Tragen Sie mit einem Naturfaserpinsel eine Lackschicht lediglich auf die Fläche auf, deren Beschichtung ausgebessert werden soll;
- Warten Sie, bis das Produkt vollständig getrocknet ist;

Falls die Ausbesserung eine große Fläche betrifft, empfiehlt es sich, mit JEKKO S.r.l. Kontakt aufzunehmen.

11.5 Außerordentliche Wartung

Die außerordentliche Wartung dient der Behebung der Ursachen eines Maschinenstillstands.
Außerordentliche Wartungsarbeiten dürfen nur von Servicepersonal oder von Personal durchgeführt werden, das von JEKKO S.r.l. autorisiert wurde. Informationen über das autorisierte Personal, an das man sich wenden kann, sind direkt beim Hersteller zu erhalten.
Um die Störung ordnungsgemäß und schnell zu beheben, müssen Sie der Firma JEKKO S.r.l. die Kennzahlen der Einheit und eine Beschreibung des festgestellten Mangels, d. h. die sichtbaren Symptome und unter welchen Bedingungen sie auftreten, mitteilen.



Jede Form der Garantie erlischt, wenn nicht von der Firma JEKKO S.r.l. autorisierte Personen unbefugte Eingriffe an der Einheit durchführen



Es ist verboten, elektrische/elektronische/mechanische Bauteile zu öffnen, da anderenfalls die Garantie erlischt.



Alle Teile müssen mit Originalprodukten des Herstellers oder solchen, die mindestens dieselbe Qualität und Sicherheit gewährleisten, ersetzt werden. Der Einbau von Nicht-Originalteilen oder selbst angefertigten Teilen führt zum Erlöschen der Garantie.



Reparaturarbeiten und Einstellungen an sich bewegenden Organen sind verboten.

11.6 Schmierung

Die ordnungsgemäße und regelmäßige Schmierung schützt vor korrosiven Stoffen, begrenzt den Verschleiß und bewahrt gleichzeitig eine hohe Leistungsfähigkeit, auf diese Weise verlängert sich die Lebensdauer der Maschine und ihrer Komponenten.
Während der Schmierung:
- Berührung von Ölen und/oder Fetten mit der Haut vermeiden;
- Schutzhandschuhe tragen.

Schmierstoffe sind stark umweltbelastend: Wenden Sie sich zur Entsorgung an Ihren Schmierstoffhändler oder an entsprechende Entsorgungsfachbetriebe für Schadstoffe.
Die Schmierung muss folgendermaßen erfolgen:
- Trennen Sie alle externen Stromquellen von der Einheit (falls es notwendig ist, bestimmte Vorgänge bei eingeschalteter Einheit durchzuführen, bevor die Stromquellen getrennt werden, werden diese Vorgänge in dem entsprechenden Abschnitt beschrieben);
- Unter Beachtung der in den „Sicherheitsdatenblättern" der jeweiligen Schmiermittel enthaltenen Angaben.

Was die Eigenschaften der als Schmiermittel verwendeten Chemikalien betrifft, verweisen wir auf die diesen Mitteln beigefügten technischen und Sicherheitsdatenblätter. In den technischen und Sicherheitsdatenblättern sind normalerweise auch die Lagerbedingungen der Produkte und deren Schädlichkeit angegeben. Beachten Sie zudem die die Handhabung dieser Produkte und die damit zusammenhängenden möglichen Gefahren betreffenden Sicherheitshinweise.

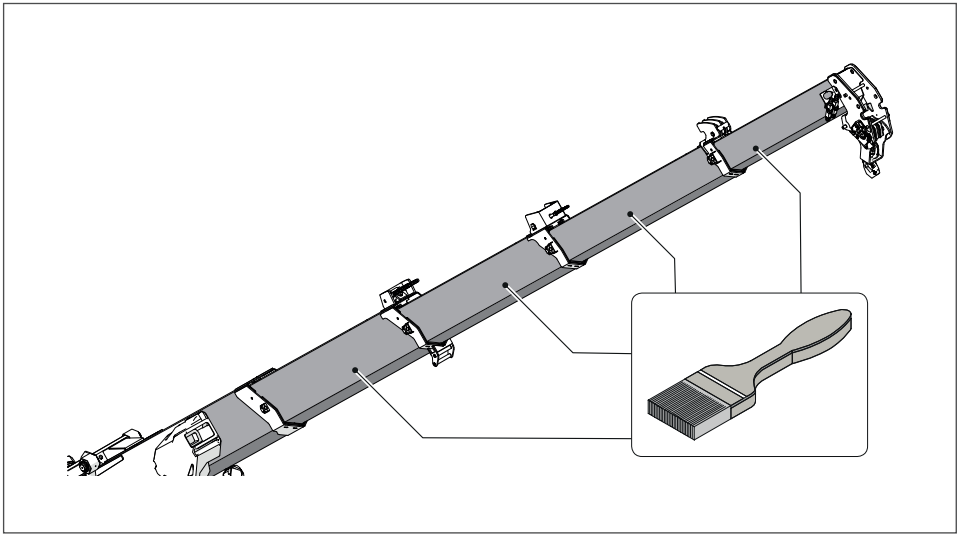
Im Folgenden finden Sie eine nach Funktionseinheiten gegliederte Liste der vorgesehenen Schmierungen.

11.6.1 Arm

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 40 Stunden	Schmierung des Arms	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	
Alle 160 Stunden	Fettschmierung des Arms	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	

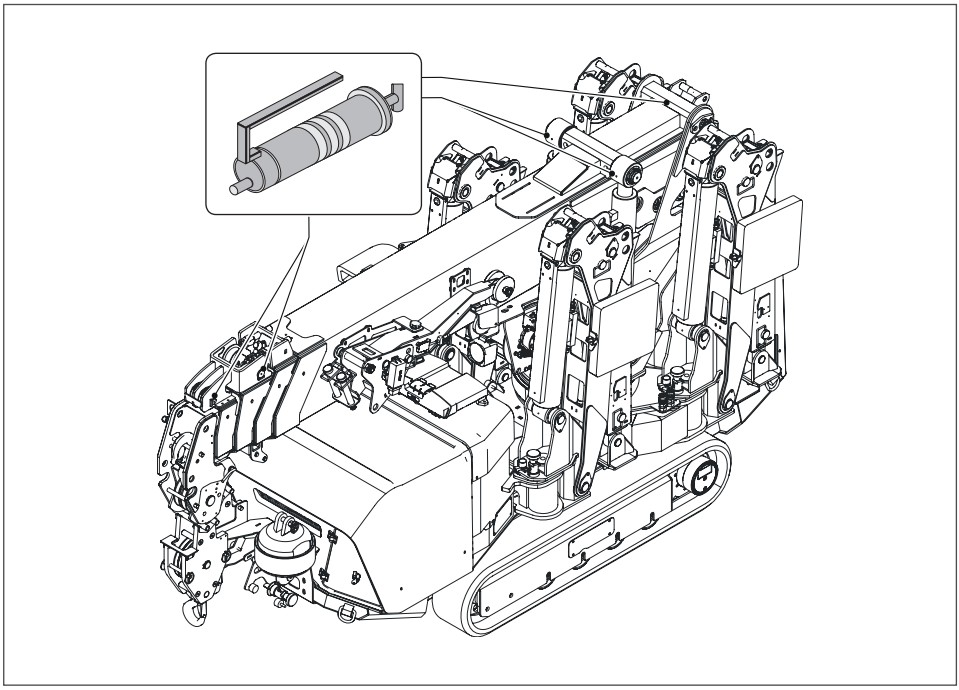
Schmierung des Arms
Schmieren Sie alle Maschinenarmverlängerungen und alle Zubehörarme.
Verwenden Sie für Temperaturen zwischen -30°C (-22°F) und +120°C (+248°F) ein Fett auf Kalziumbasis.

Bei aggressiver Umgebungen muss wesentlich häufiger geschmiert werden.



Fettschmierung des Arms
Schmieren Sie die Armgelenke mit zwei oder drei Pumpenhüben Fett über Schmiernippel ab
Verwenden Sie für Temperaturen zwischen -20°C (+4°F) und +50°C (+122°F) ein Fett auf Lithiumbasis.

Bei aggressiver Umgebungen muss wesentlich häufiger geschmiert werden.



11.6.2 Getriebemotor

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Nach den ersten 300 Betriebsstunden	Ölwechsel	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	
Alle 720 Stunden	Den Ölstand kontrollieren	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	
Alle 2000 Stunden	Den Zustand des Getriebemotorenöls prüfen	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	
Alle 15000 Stunden	Ölwechsel	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	

Den Getriebemotor kontrollieren
Nehmen Sie nach den ersten 300 Betriebsstunden den ersten Ölwechsel vor.
Alle 720 Stunden den Ölstand kontrollieren und auf eventuelle Leckstellen prüfen.
Kontrollieren Sie alle 2000 Stunden den Zustand des Getriebemotorenöls.
Nehmen Sie alle 15000 den Ölwechsel vor.

Einige Getriebemotoren können mit einer „lebenslangen" Schmiermittelfüllung ausgestattet sein. In diesem Fall ist es nicht nötig, das Schmiermittel zu wechseln oder nachzufüllen, wenn keine Lecks oder andere Störungen auftreten.
Reparieren oder ersetzen Sie das Getriebe bei Mängeln.

Weitere Angaben finden Sie in der Anleitung des Getriebeherstellers.

11.6.3 Oxidierbare Teile der Maschine

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 100 Stunden	Die oxidierbaren Teile mit Fett oder speziellen Produkten schützen	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	

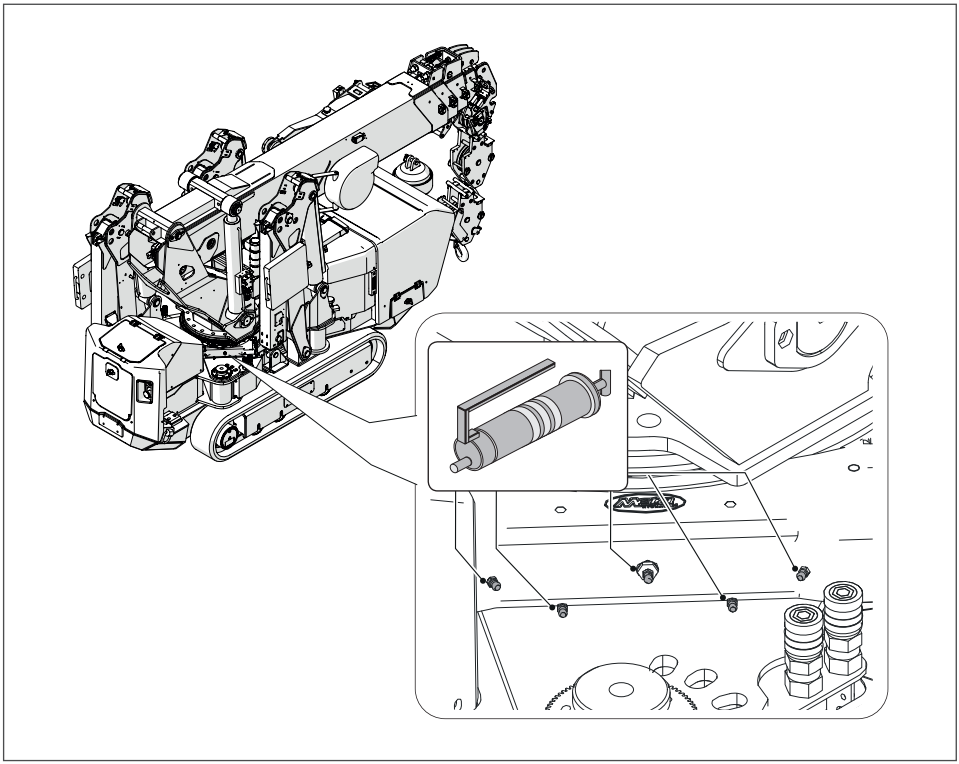
Die oxidierbaren Teile der Maschine schmieren
Schmieren Sie alle unlackierten und oxidierbaren Stahlteile, um Korrosion zu verhindern. Bei aggressiver Umgebungen muss wesentlich häufiger geschmiert werden

11.6.4 Drehscheibe

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 40 Stunden	Fettschmierung der Drehscheibe	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	

Die Drehscheibe schmieren
Schmieren Sie die Drehscheibe mit zwei oder drei Pumpenhüben Fett über Schmiernippel ab Verwenden Sie für Temperaturen zwischen -20°C (+4°F) und +50°C (+122°F) ein Fett auf Lithiumbasis.

Bei aggressiver Umgebungen muss wesentlich häufiger geschmiert werden.

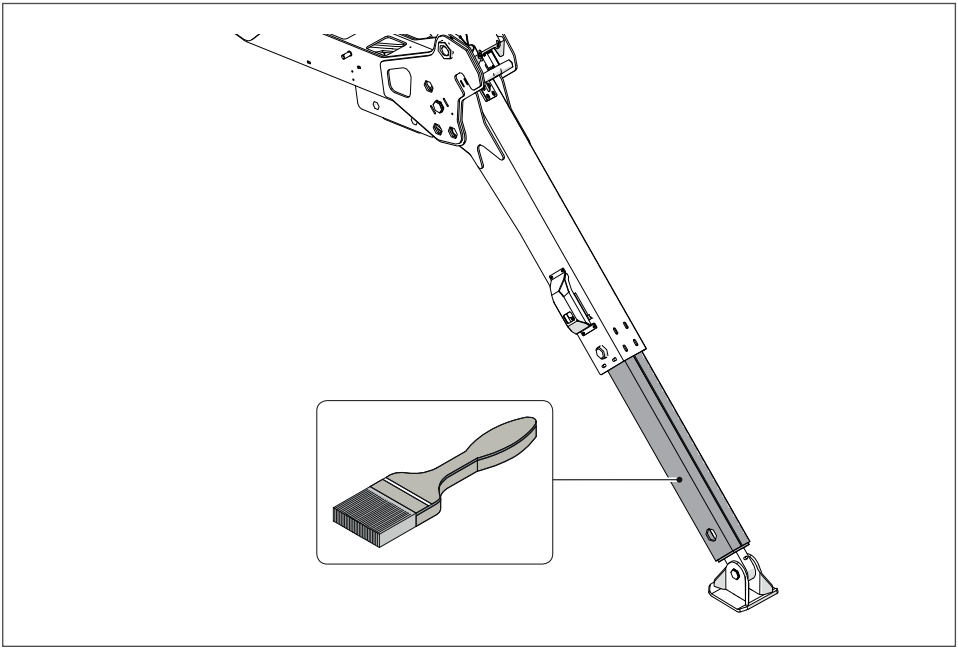


11.6.5 Stabilisatoren

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 40 Stunden	Schmierung der Stabilisatoren	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	
Alle 160 Stunden	Fettschmierung der Stabilisatoren	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	

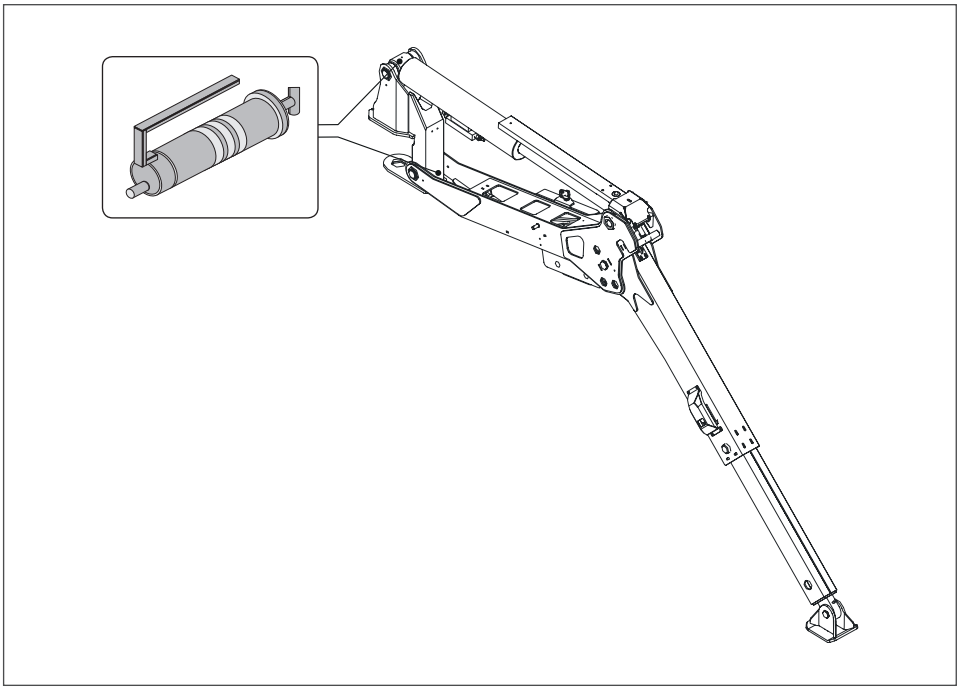
Schmierung der Stabilisatoren
Schmieren Sie alle Stabilisatorverlängerungen der Maschine.
Verwenden Sie für Temperaturen zwischen -30°C (-22°F) und +120°C (+248°F) ein Fett auf Kalziumbasis.

Bei aggressiver Umgebungen muss wesentlich häufiger geschmiert werden.



Fettschmierung der Stabilisatoren
Die Kupplungen der Stützen mit Fett einpinseln.
Verwenden Sie für Temperaturen zwischen -20°C (+4°F) und +50°C (+122°F) ein Fett auf Lithiumbasis.

Bei aggressiver Umgebungen muss wesentlich häufiger geschmiert werden.



11.6.6 Einstellschrauben

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 1000 Stunden	Schmierung der Einstellschrauben	Ausgeschal-tet, alle Stromquellen sind getrennt	

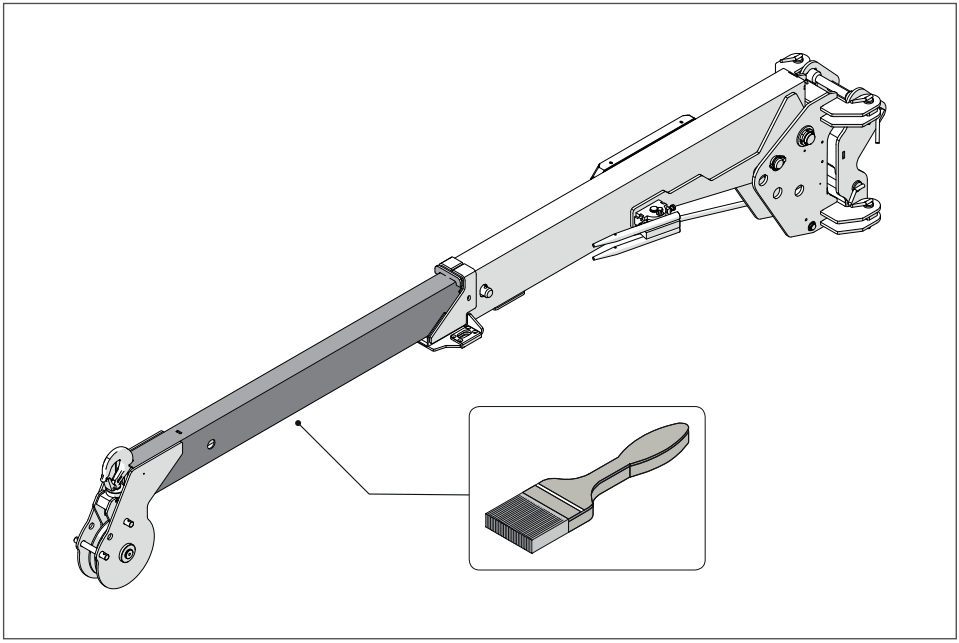
Schmierung der Einstellschrauben
Ölen Sie alle Schrauben, um eine Oxidation des Gewindes zu vermeiden, die die Einstellung erschweren kann.

11.6.7 Schmierung des Arms JIB600.1MX

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 160 Stunden	Schmierung des Arms	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	

Schmieren Sie alle Verlängerungen des Auslegers.
Verwenden Sie für Temperaturen zwischen -30°C (-22°F) und +120°C (+248°F) ein Fett auf Kalziumbasis.

Bei aggressiver Umgebungen muss wesentlich häufiger geschmiert werden.

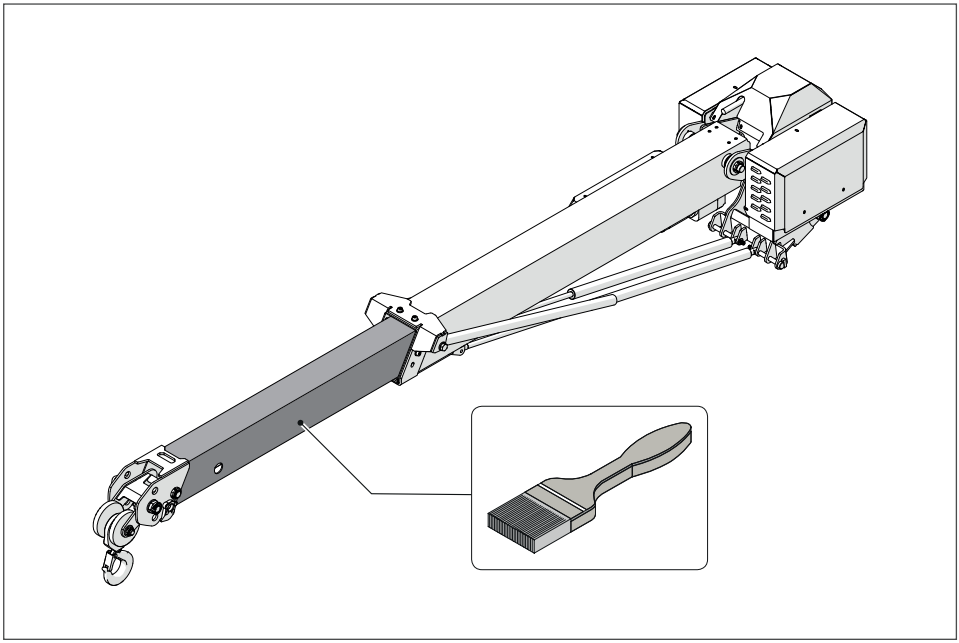


11.6.8 Schmierung des Arms JIB500.1EX

Frequenz	Eingriff	Betriebsstatus	Befugtes Personal
Alle 160 Stunden	Schmierung des Arms	Ausgeschaltet, alle Stromquellen sind getrennt	

Schmieren Sie alle Verlängerungen des Auslegers.
Verwenden Sie für Temperaturen zwischen -30°C (-22°F) und +120°C (+248°F) ein Fett auf Kalziumbasis.

Bei aggressiver Umgebungen muss wesentlich häufiger geschmiert werden.



11.7 Reinigung

Führen Sie eine allgemeine Kontrolle auf Sauberkeit und das Fehlen von Fremdkörpern durch (Restwasser, Staub, Eis, Schnee, Fett, Öl usw.).
Um einen möglichst langen Halt der Schutzbeschichtung für die gesamte Lebensdauer des Gestells zu garantieren, muss es regelmäßigt gereinigt und gewartet werden, bevor erste Rostspuren bzw. sonstige Mängel (z.B. Auskreidung oder Abblättern) auftreten.
Die Häufigkeit der Reinigungsarbeiten hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie beispielsweise:

- geographische Lage
- Korrosionsklasse der Betriebsumgebung wie beispielsweise Meer- und Küstengebiete, Industrie- oder Wohngebiete, ländliche Regionen usw.
- Grad der Luftverschmutzung
- häufiges Auftreten von starkem Wind
- möglicher Transport von Feinpartikeln (Sand und Staub) durch den Wind
- Nähe von Chemie- oder Düngemittelfabriken bzw. Stahlwerken
- Nähe von Zuchtbetrieben
- Umwandlungen der Umgebung im Laufe der Zeit (z.B. von ländlicher Region in Industriegebiet)
- Nähe zu Verkehrsstraßen (vor allem durch Streumittel in der Winterzeit)

Für die Reinigung keinesfalls denaturierten Alkohol, Fettlösemittel, Säurereiniger, Lösungsmittel oder Lösungen mit:

- Chlorwasserstoffen
- Ketonen
- Ester
- Schleifstoffe verwenden

Für die Reinigung lackierter Teile ausschließlich in Wasser verdünnten Neutralreiniger (pH 5-8) verwenden, und dabei die nachfolgend genannten Bereiche gut schützen:

- Steuerungsbereich
- Bereich des Batteriefachs
- Schalttafel und alle Schaltkästen im Allgemeinen
- Elektromotoren.

Lösen Sie Verunreinigungen auf dem Kolben auf und entfernen Sie sie. Wischen Sie die Oberfläche mit einem mit Schutzöl angefeuchteten Tuch ab.



Es ist absolut verboten, Kabel, Stecker, Elektromotoren und elektronische Schaltungen mit einem direkten Wasserstrahl zu reinigen.

Die Häufigkeit der Reinigung hängt davon ab, welches Erscheinungsbild erhalten werden soll und von der Notwendigkeit, eventuelle Ablagerungen zu entfernen, die die Schutzbeschichtung bei verlängertem Kontakt beschädigen könnten.
In einer ländlichen und städtischen Umgebung der Klassen C1,C2,C3 - nicht besonders aggressiv - ist ein Reinigungsintervall von ca. 3 Monaten ausreichend.
Bei intensiveren Schmutzablagerungen wird eine häufigere Reinigung empfohlen, mindestens einmal im Monat oder je nach Bedarf.
Während der Winterzeit und bei häufigem Transport auf offenen Ladeflächen sollte die Reinigung jeweils nach Transportende bzw. mindestens einmal wöchentlich durchgeführt werden, um eine lange Ablagerung aggressiver chemischer Substanzen zu vermeiden.
Nachdem Sie die Maschine gereinigt haben, müssen Sie:
- Die Maschine trocknen
- Den Zustand der Maschinenschilder und Aufkleber prüfen.

Die nachfolgende Tabelle enthält Richtwerte für die Korrosionsklassen C1 bis C5-M gemäß UNI EN ISO 12944-2:

Korrosionsklasse	Verwendungsumgebung	
	Draußen	Drinnen
C1 vernachlässigbar	---	Geheizte Räume wie beispielsweise Büros, Geschäfte, Schulen, Hotels
C2 gering	Geringe Luftverschmutzung, insbesondere im ländlichen Raum	Nicht beheizte Räume, in denen sich Kondenswasser bilden kann, wie beispielsweise Lager und Sporthallen
C3 mittel	Stadt- und Industriegebiete mit mäßiger Verschmutzung, Küstengebiete mit geringer Salzbelastung	Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit und mäßiger Luftverunreinigung wie in Brauereien, Käsereien oder Lebensmittelfabriken
C4 stark	Industriegebiete, Küstenregionen mit mäßiger Salzbelastung	Chemieanlagen, Schwimmbäder, Hausboote im Meer
C5-I sehr stark (Industrie)	Industriegebiete mit hoher Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre	Gebäude und Gebiete mit nahezu ständiger Kondensation und starker Luftverunreinigung
C5-M sehr stark (Meer)	Küsten- und Offshore-Bereiche mit hoher Salzbelastung	Gebäude und Gebiete mit nahezu ständiger Kondensation und starker Luftverunreinigung

11.8 Langer Stillstand

Bei längerem Stillstand der Maschine (mindestens 3 Monate) müssen Sie:
- Die Einheit an einen trockenen, vor Regen, Hitze und Kälte geschützten Ort stellen;
- Eine gründliche Reinigung durchführen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt *Reinigung* auf Seite 230;
- Energiequellen (elektrisch und/oder pneumatisch und/oder hydraulisch (falls vorhanden)) abtrennen;
- Das Öl aus den Filtereinheiten (sofern vorhanden) entfernen;
- Die Schmiervorgänge wie in Abschnitt *Schmierung* auf Seite 219 beschrieben durchführen;
- Die Oberflächen gründlich reinigen: Alle unlackierten Teile mit Fett einschmieren, um sie vor Oxidation zu schützen, sichtbare Teile der Kolbenstangen (falls vorhanden) mit Öl bestreichen;
- Die Oberflächen vor Staub oder anderen äußeren Einflüssen mit einer Nylonfolie oder ähnlichem schützen und für eine gute Belüftung der Einheit sorgen;
- Die Batterie herausnehmen und einen geeigneten Ladungserhalter verwenden, um ihren Zustand zu erhalten.
- Alle Schäden an lackierten Oberflächen wie in Abschnitt *Nachlackierung* auf Seite 217 beschrieben reparieren;



Stellen Sie sicher, dass die Einheit nicht von unbefugtem Personal benutzt wird.

11.9 Jährliche Überprüfung und Wiederinbetriebnahme nach längerem Stillstand

Die nachstehenden Kontrollen müssen mindestens einmal jährlich oder vor der Inbetriebnahme der Einheit nach einem Stillstand von mindestens 3 Monaten durchgeführt werden.

Prüfen Sie zur erneuten Inbetriebnahme Folgendes:
- Dass alle Abdeckungen (Planen, Nylonfolien usw.) entfernt wurden;
- Den Erhaltungszustand der Einheit und der zugehörigen Ausrüstung;
- Dass überflüssige Schutzschmierung gründlich entfernt wurde;
- Die korrekte Wiederherstellung der Energiequellen und deren ordnungsgemäße Funktionsweise;
- Schmiermittel (sofern vorhanden) und Schmierung;
- Der Zustand des Hydrauliköls und der Füllstand;
- Die korrekte Reinigung der Filter;
- Die Durchführung aller geplanten Kontrollen vor der Inbetriebnahme, wie in Abschnitt *Vorbereitungen vor der Inbetriebnahme* auf Seite 128 beschrieben ist.

11.10 Vorgehensweise zur Anforderung von Ersatzteilen

Ersatzteile müssen direkt beim Hersteller unter Angabe der folgenden Informationen bestellt werden:
- Auf dem an der Einheit angebrachten Typenschild angegebene Seriennummer und Modell der Maschine;
- Beschreibung des betreffenden Teiles und die benötigte Menge.

Nachstehend sind die Kenndaten des Herstellers aufgeführt:

JEKKO S.r.l.
Via Campardone, 1
31014
Colle Umberto (TV)
Italia
Tel: +39 0438 1710083
Telefax: +39 0438 1710123
E-Mail: aftersales@jekko.it
Website: www.jekko-cranes.com

11.11 Inspektions- und Wartungsprotokoll

Die Richtlinie 2006/42/CE schreibt dem Betreiber der Maschine vor, ein Register zu führen, in dem die außerordentlichen und besonderen Wartungsarbeiten, die für die Gültigkeit der Garantie auf Konstruktionsteile vorgeschriebenen Wartungen (siehe spezifischer Garantieschein) und die vorgeschriebenen jährlichen Inspektionen durch die Kontrollstelle eingetragen werden.
JEKKO S.r.l. stellt Ihnen dieses Register zur Verfügung, für dessen Führung und Aktualisierung Sie verantwortlich sind.
Für die routinemäßige Wartung sind die Anweisungen in den einzelnen Bedienungsanleitungen, die der Maschine beiliegen, genau zu befolgen.

Die Führung dieses Registers hat eine wichtige Funktion, da es Ihnen ermöglicht, die Anlage unter Kontrolle zu halten, was Ihrer Sicherheit und der Sicherheit anderer Personen zugute kommt, und die Effizienz und das ordnungsgemäße Funktionieren der Anlage gegenüber eventuellen Inspektoren nachzuweisen.
Die Anweisungen in diesem Register und in den Bedienungsanleitungen werden nach den zum Zeitpunkt der Erstinbetriebnahme bekannten Bestimmungen gegeben; neue Bestimmungen können Ihre Verpflichtungen ändern: Unser Unternehmen steht Ihnen nach bestem Wissen für eventuelle Klarstellungen zur Verfügung.

In diesem Register kann Folgendes vermerkt werden:
- Größere Defekte und Reparaturen, regelmäßige Inspektionen;
- Austausch von Sicherheitsbauteilen;
- Eigentümerwechsel.



Dieses Register und die Betriebsanleitungen sind fester Bestandteil der Maschine und müssen sie während ihrer gesamten Lebensdauer begleiten.

Das vorliegende Register umfasst:
- Die Verwendung und Aufbewahrung;
- Das Datenblatt der periodischen Kontrollen und Wartungsarbeiten;
- Berichte der durchgeführten Wartungsarbeiten mit fortlaufenden Nummern und Anhängen;
- Übermittlung von Informationen im Falle eines Verkaufs oder eines Betreiberwechsels.

11.11.1 Übersicht über die Wartungsarbeiten

Datum	Art des Eingriffs	Bericht-Nr.	Betriebsstunden der Maschine	Unterschrift des Technikers

12 Abbau, Stilllegung und Demontage

Wenn Sie beschließen, die in dieser Anleitung behandelte Maschine nicht weiter zu verwenden, muss sie außer Betrieb gesetzt und funktionsunfähig gemacht werden und es müssen alle potenziellen Gefahren beseitigt werden.
Die Einheit muss von entsprechend ausgerüsteten Fachtechnikern außer Betrieb gesetzt werden.
Wenn der Kunde nicht über ausreichend Personal oder Ausrüstung verfügt, um die Demontage sicher durchzuführen, muss er sich an die Techniker des Herstellers der Einheit wenden.

12.1 Demontage

Um die Arbeiten sicher ausführen zu können, muss der Bereich um die Maschine herum frei von Wänden, anderen Einheiten, Geräten oder Hindernissen sein.
Um die ordnungsgemäße Demontage und Entsorgung der Einheit, oder von Teilen der Maschine, zu gewährleisten, empfehlen wir, sich an einen von der Firma JEKKO S.r.l. zugelassenen Fachbetrieb zu wenden
Das mit der Demontage und Entsorgung beauftragte Personal muss abhängig von der durch die Tätigkeit verursachten Gefahr und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen. Das Personal darf ausschließlich den seinen spezifischen Kompetenzen entsprechende und durch den für Sicherheit beauftragen Mitarbeiter des Unternehmens befugte Tätigkeiten ausüben.
JEKKO S.r.l. haftet nicht für Schäden an Personen oder Gegenständen, die durch die Wiederverwendung von Komponenten der außer Betrieb gesetzten Einheit, für andere Zwecke als ursprünglich vorgesehen, entstehen.
Nach der Demontage müssen alle Typenschilder der Einheit und der elektrischen Ausrüstung vernichtet werden.

- Trennen Sie die Maschine von allen elektrischen, pneumatischen oder hydraulischen Energiequellen (falls vorhanden). Stellen Sie sicher, dass kein Restdruck mehr vorhanden ist;
- Trennen Sie die allgemeinen elektrischen und pneumatischen Anschlüsse (sofern vorhanden);
- Entfernen Sie vor der Demontage das gesamte in der Einheit enthaltene Schmierfett und Öl;
- Entfernen Sie Ausrüstung und Werkzeuge (sofern vorhanden);
- Entfernen Sie die Batterien (falls vorhanden) und entsorgen Sie sie entsprechend den Vorschriften Ihres Landes;
- Beginnen Sie mit der Demontage der Teile der Einheit, indem Sie mit dem am höchsten gelegenen Teil beginnen und sich nach unten vorarbeiten. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung, die dem zu hebenden Gewicht entspricht.

12.2 Entsorgung

Nach der Außerbetriebnahme am Ende ihrer Lebensdauer muss die Maschine entsorgt werden, wozu die einzelnen Komponenten und/oder Materialien gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen getrennt werden müssen.
Entsorgen Sie die Einheit nach den geltenden Vorschriften, wenden Sie sich an die zuständigen Stellen oder an Entsorgungsfachbetriebe.



Es ist verboten und strafbar, die Maschine und die elektrischen Geräte in der Umwelt zurückzulassen.

13 Anhänge

13.1 Technical Data

Für die Eigenschaften und Betriebsgrenzen der Maschine siehe die beiliegenden technischen Unterlagen.

13.2 Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärung kann unter https://www.jekko-cranes.com/en/after-sales/ heruntergeladen werden

13.3 Ersatzteilliste

Die Ersatzteilliste steht unter https://spareparts.jekko-cranes.com zur Verfügung

13.4 Gebrauchsanleitungen der Komponentenlieferanten

Die Dokumentation eventueller Lieferanten kann unter https://spareparts.jekko-cranes.com eingesehen werden

29.05.2025 | REV03

JEKKO S.r.l.
Via Campardone, 1 - 31014 Colle Umberto (TV) Italia
info@jekko.it - www.jekko-cranes.com