

---

# Scherenhebebühnen mit Elektroantrieb

## BETRIEBS- UND WARTUNGSHANDBUCH

---

SWSL0607/0807/1008/1212/1412DC

(Elektromotorantrieb)



SUNWARD INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.

---

## Vorwort

Für die ordnungsgemäße Nutzung Ihrer Geräte hat SUNWARD Intelligent Equipment Co. Ltd. dieses Handbuch für Sie erstellt.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, und machen Sie sich mit der korrekten Bedienung der Maschine vertraut. Dann wird die Maschine Sie zuverlässig bei der Erledigung Ihrer Aufgaben unterstützen, denn bei Nichtbeachtung kann es zu Maschinenschäden und unsicheren Zuständen kommen.

Dieses Handbuch ist als fester Bestandteil der Maschine zu betrachten. Wenn Sie diese Maschine an andere übergeben oder weiterverkaufen, muss dieses Handbuch zusammen mit der Maschine übergeben werden. Diese Maschine ist verwendet metrische Maße. Abmessungen sind im Handbuch im metrischen System angegeben. Bitte verwenden Sie nur die angegebenen metrischen Teile und Werkzeuge. Definition rechte und linke Maschinenseite: entsprechend der Vorwärtsfahrtrichtung der Maschine, d. h. die Stelle, an der sich der Hauptschalter befindet, ist links, und die Stelle, an der sich die Bodensteuerung befindet, ist die rechte Seite der Maschine.

SUNWARD Intelligent Equipment Co. Ltd. bietet für Kunden, die diese Maschinen erwerben, eine Gewährleistung. Die Garantiebedingungen sind in der Gewährleistungsvereinbarung aufgeführt, die Sie vom Händler erhalten.

Die Gewährleistungsvereinbarung stellt sicher, dass Sie Garantie und Service von SUNWARD Intelligent Equipment Co. Ltd. in Anspruch nehmen können, falls während der Garantiezeit ein Problem an Ihrer Maschine auftritt. Unter normalen Bedingungen kann SUNWARD Intelligent Equipment Co. Ltd. auch nach Ablauf der Garantiezeit einen Vor-Ort-Service anbieten. Wir übernehmen jedoch keine Haftung und bieten keinen kostenlosen Vor-Ort-Service, wenn die Maschine überladen wurde.

Nur ein geschulter/zertifizierter Bediener oder ein erfahrener und sachkundiger Vorgesetzter darf die Maschine bedienen. Außerdem darf nur geschultes/zertifiziertes Bedienpersonal die Maschine inspizieren und warten.

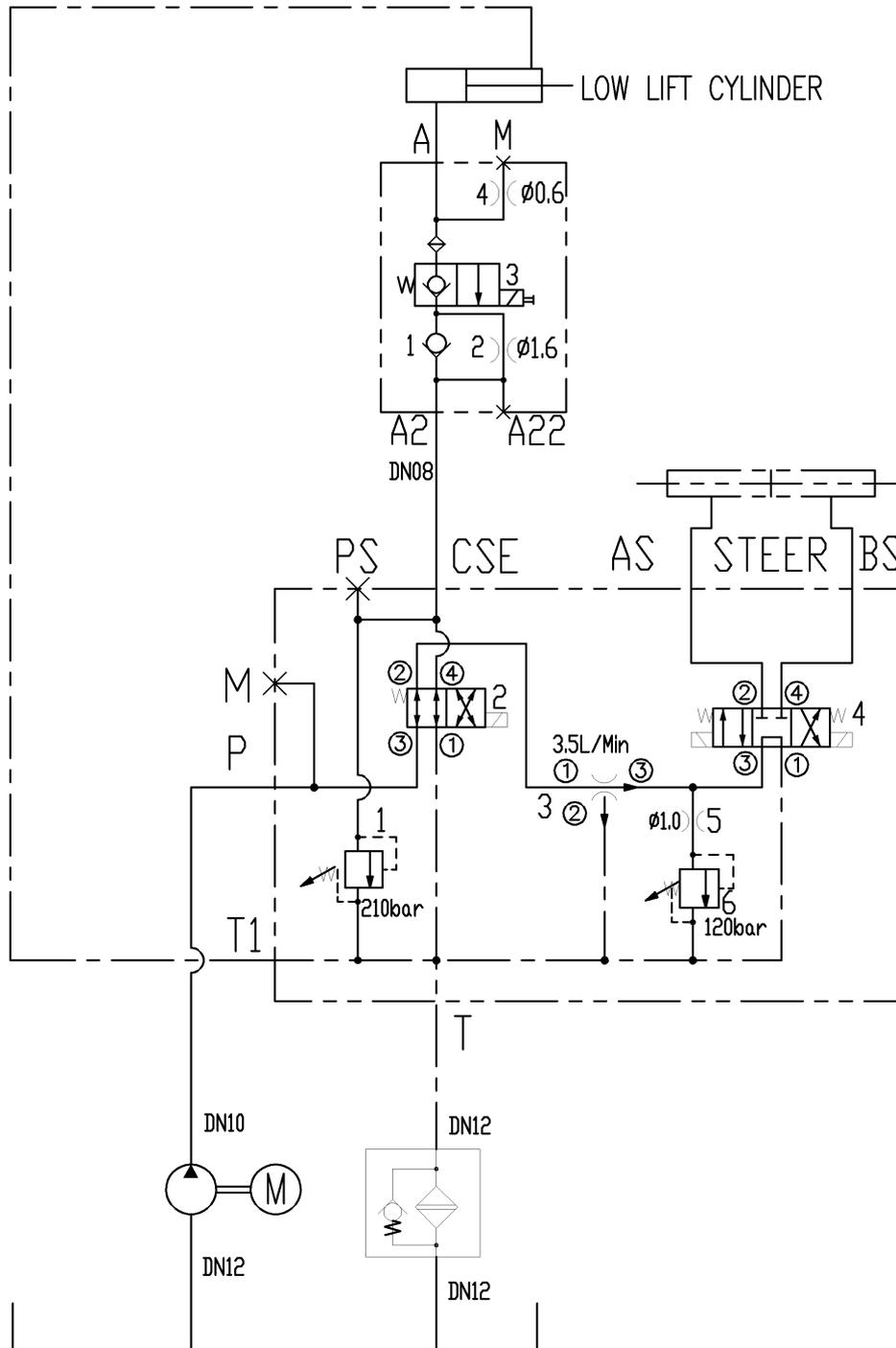
Der Abschnitt „Sicherheit“ dieses Handbuchs enthält wichtige Sicherheitshinweise. Benutzer müssen diesen Abschnitt sorgfältig lesen, um sich mit den Sicherheitsregeln und -empfehlungen vertraut zu machen, und alle Sicherheitsregeln vor und während des Hebevorgangs strikt befolgen.

Alle Daten, Grafiken und Spezifikationen in diesem Handbuch basieren auf den neuesten Produktinformationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren. SUNWARD Intelligent Equipment Co. Ltd. behält sich das Recht vor, die Maschinenkonstruktion ohne Vorankündigung zu ändern.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>VORWORT .....</b>	<b>2</b>
<b>1. SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>1</b>
1.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN .....	1
1.2. SICHERHEITSAUFKLEBER.....	2
1.2.1 Symbole für Sicherheitswarnungen.....	2
1.2.2. Pflege von Sicherheitsaufklebern.....	2
1.2.3. Überprüfung der Aufkleber.....	2
1.2.4. Symbole und Sicherheitswarnung.....	3
1.2.5. Sicherheitsaufkleber und Anbringungsstellen .....	5
1.3. PERSÖNLICHE SICHERHEIT.....	7
1.3. 1 Absturzsicherung.....	7
1.3.2 Persönliche Schutzausrüstung.....	7
1.4. SICHERHEIT IM ARBEITSBEREICH .....	8
1.4.1. Gefahr von Stromschlägen.....	8
1.4.2. Umkipppgefahren.....	9
1.4.3. Quetschgefahren.....	12
1.4.4 Gefahr bei Betrieb an Hängen.....	12
1.4.5. Gefahr auf verschneitem Boden.....	13
1.4.6. Kollisionsgefahren.....	13
1.4.7. Gefahr der Beschädigung von Komponenten.....	14
1.4.8. Explosions- und Brandgefahr.....	14
1.4.9 Gefahren durch beschädigte Maschinen.....	14
1.4.10 Gefahr von Personenschäden.....	15
1.5 BATTERIESICHERHEIT .....	16
1.5.1. Verbrennungsgefahren.....	16
1.5.2. Explosionsgefahren.....	16
1.5.3. Gefahr der Beschädigung von Komponenten.....	16
1.5.4 Gefahr von Stromschlägen.....	16
1.5.5 Umkipppgefahr.....	17
1.5.6. Gefahren beim Anheben.....	17
<b>2. ÜBER DIE MASCHINE .....</b>	<b>18</b>
2.1. BEDEUTUNG DER MODELLBEZEICHNUNG.....	18
2.2. ANFORDERUNGEN FÜR DIE ARBEITSUMGEBUNG .....	18
2.3. SPEZIFIKATIONEN .....	19
2.4. ABBILDUNG .....	24
2.5. FAHRWERK-BAUGRUPPE .....	25
2.6. HUBMECHANISMUS.....	27
2.7. ARBEITSBÜHNE .....	28
2.8. STEUERUNG .....	29
2.8.1 Bodensteuerung.....	29
2.8.2 Arbeitsbühnensteuerung.....	30
2.9. SICHERHEITSSTÜTZEN.....	32
<b>3. BEDIENUNGSANLEITUNG .....</b>	<b>33</b>
3.1. INSPEKTION VOR DEM MASCHINENBETRIEB .....	33
3.1.1. Grundlagen.....	33
3.1.2. Inspektion vor dem Maschinenbetrieb.....	34
3.2. FUNKTIONSPRÜFUNG.....	35
3.2.1. Grundlagen.....	35
3.2.2. Funktionstests.....	35
3.3 ARBEITSPLATZINSPEKTION .....	41
3.3.1 Grundlagen.....	41
3.3.2 Inspektion des Arbeitsplatzes .....	41
3.4. BEDIENUNGSANLEITUNG .....	42
3.4.1 Grundlagen.....	42

3.4.2 Betrieb.....	42
3.5 LED-FEHLERANZEIGE .....	48
3.5.1 Fehlerbeschreibung.....	48
3.6. TRANSPORT- UND HEBEANWEISUNGEN .....	50
3.6.2 Anheben der Maschine mit einem Gabelstapler.....	52
3.6.3 Anweisungen zum Anheben.....	53
<b>4. WARTUNG .....</b>	<b>54</b>
4.1 WARTUNG DER BATTERIE .....	54
4.2 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG DES HYDRAULIKSYSTEMS .....	55
4.3 WARTUNGSFORTSCHRITT .....	56
4.3.1. <i>Tägliche Wartung oder alle 8 Stunden (Tägliche Wartung und Service)</i> .....	56
4.3.2. <i>Wartung alle 50 Stunden</i> .....	57
4.3.3. <i>Wartung alle 250 Stunden</i> .....	57
4.3.4. <i>Wartung alle 500 Stunden</i> .....	57
4.3.5. <i>Wartung alle 1000 Stunden</i> .....	57
4.3.6. <i>Wartung alle 2000 Stunden</i> .....	57
4.3.7. <i>Wartung alle 5000 Stunden</i> .....	58
4.3.8. <i>Reifenwechsel</i> .....	58
4.3.9. <i>Planmäßige Wartung</i> .....	58
<b>5 ANHANG .....</b>	<b>59</b>
5.1 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN FÜR SWSL0607DC .....	59
5.2 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN FÜR SWSL0807DC .....	60
5.3 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN FÜR SWSL1008, 1212, 1412DC.....	61
5.4 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN FÜR SWSL0607DC.....	62
5.5 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN FÜR SWSL0807DC.....	63
5.6 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN FÜR SWSL1008DC.....	64



5.7 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN FÜR SWSL1212DC .....	64
5.8 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN FÜR SWSL1412DC .....	65
<b>6 INFORMATIONEN ZUM HERSTELLER .....</b>	<b>67</b>

# 1. SICHERHEITSHINWEISE

## 1.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Machen Sie sich mit allen Gefahrenzeichen an der Maschine und den Sicherheitshinweisen in diesem Handbuch vertraut und befolgen Sie diese.
- Falls erforderlich, befestigen, warten und aktualisieren Sie Gefahrenzeichen rechtzeitig, damit sie immer gut lesbar, auffällig und fest angebracht ist.
- Wenn Gefahrenzeichen bzw. dieses Handbuch verloren gehen oder beschädigt werden, wenden Sie sich für den Nachkauf bitte an Sunward oder an einen autorisierten Händler. (Maschinenmodell und Produkt-Nr. müssen in der Bestellung angegeben werden)
- Machen Sie sich damit vertraut, wie Sie die Maschine richtig und sicher bedienen und steuern.
- Das Betreiben dieser Maschine ist nur geschultem und entsprechend befugtem Personal gestattet.
- Halten Sie die Maschine in einem guten und sicheren Arbeitszustand.
- Unerlaubte Änderungen an der Maschine können die Maschine beschädigen, die Nutzungsdauer verkürzen und zu Personenschäden führen.
- Die Sicherheitshinweise in diesem Kapitel umfassen lediglich die allgemeinen Sicherheitsvorschriften. Es ist unmöglich, alle Risiken einzudämmen, denen Sie begegnen könnten. Wenn Sie also während des Betriebs und der Wartung Fragen haben, wenden Sie sich bitte rechtzeitig an Ihren Vorgesetzten oder den zuständigen Vertreter.

## 1.2. SICHERHEITSAUFKLEBER

### 1.2.1 Symbole für Sicherheitswarnungen

SUNWARD-Handbücher und -Aufkleber verwenden Symbole und Farben, um Ihnen beim Erkennen wichtiger Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsinformationen zu helfen:



Symbole für Sicherheitswarnungen— weisen das Personal auf potenzielle Gefahren für Personenschäden hin. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise nach diesem Symbol, um mögliche Verletzungen oder Todesfälle zu vermeiden.



Weist auf eine unmittelbar bevorstehende gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



Weist auf eine unmittelbar bevorstehende gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu geringfügigen bzw. mittelschweren Verletzungen führt.



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu Sachschäden führt.

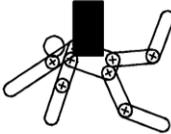
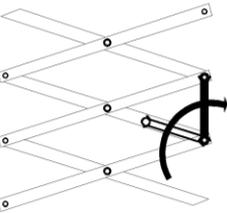
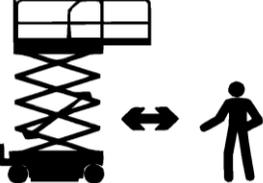
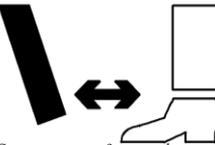
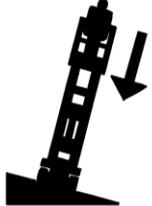
### 1.2.2. Pflege von Sicherheitsaufklebern

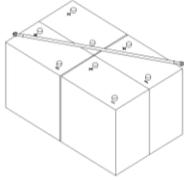
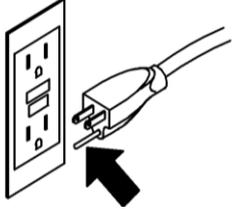
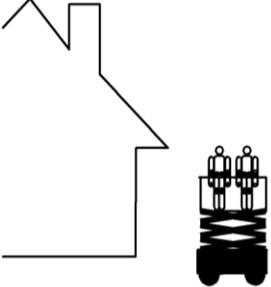
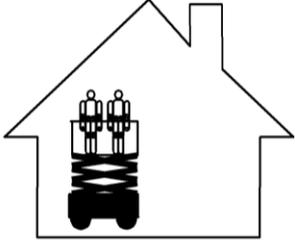
- Bitte ersetzen Sie Sicherheitswarnsymbole sofort, wenn sie verloren gehen oder beschädigt werden.
- Reinigen Sie Sicherheitswarnsymbole mit neutraler Seife und Wasser.
- Keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden, die Sicherheitswarnsymbole beschädigen könnten.

### 1.2.3. Überprüfung der Aufkleber

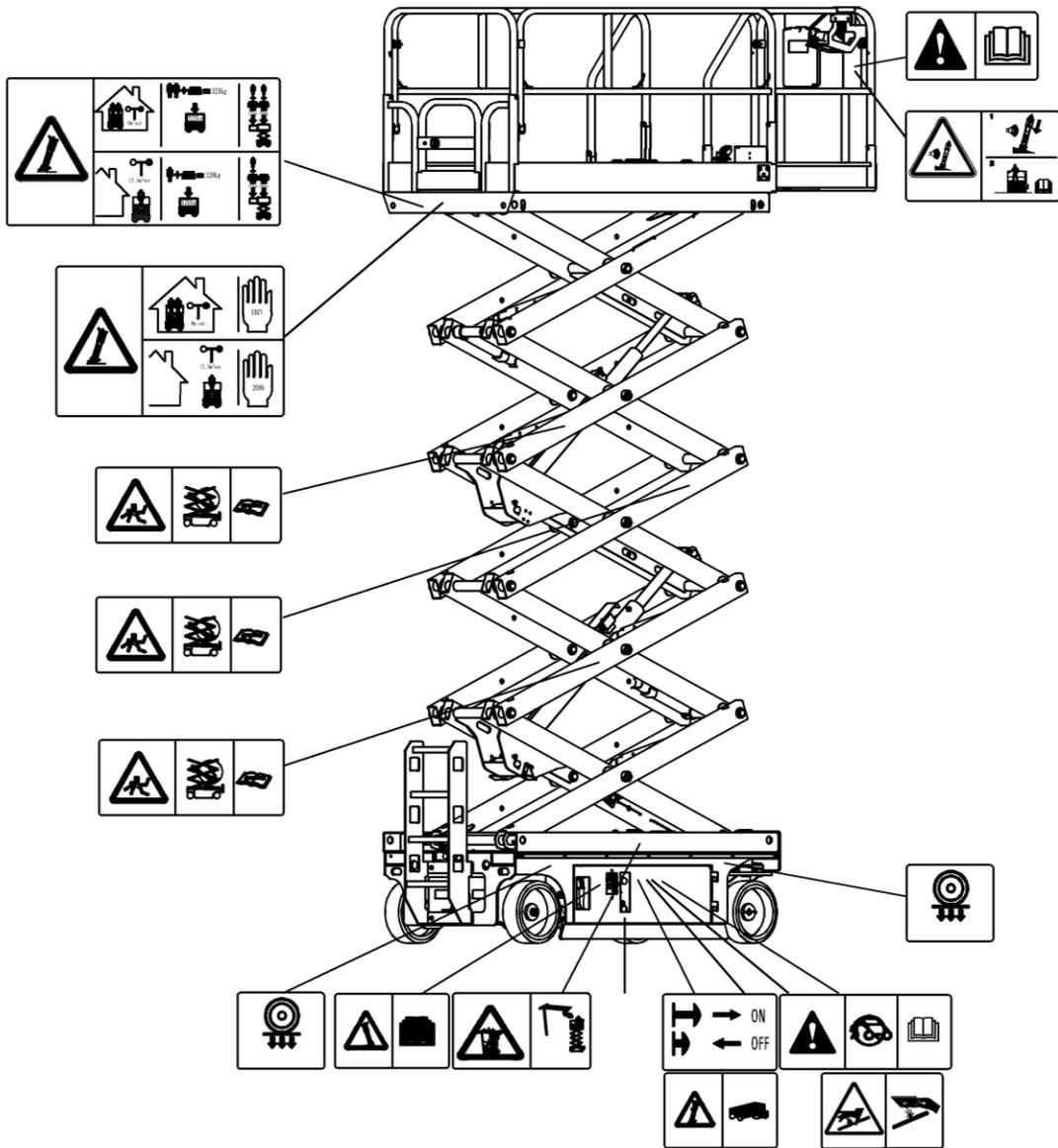
- Überprüfen Sie die Aufkleber an der Maschine auf klar erkennbare Schrift oder Symbole.
- Entscheiden Sie mithilfe der Bilder auf der vorherigen Seite, ob alle Aufkleber klar erkennbar sind und sich an den korrekten Stellen befinden.

1.2.4. Symbole und Sicherheitswarnung

 <p>Bitte Benutzerhandbuch lesen</p>	 <p>Bitte Wartungshandbuch lesen</p>	 <p>Quetschgefahr</p>	 <p>Quetschgefahr</p>
 <p>Kollisionsgefahr</p>	 <p>Umkippsgefahr</p>	 <p>Stromschlaggefahr</p>	 <p>Stromschlaggefahr</p>
 <p>Brandgefahr</p>	 <p>Verbrennungsgefahr</p>	 <p>Gefahr von Hautverletzungen</p>	 <p>Explosionsgefahr</p>
 <p>Sicherheitsstangen</p>	 <p>Von Funktionsteilen fernhalten</p>	 <p>Von Reifen und Sicherheitsstützen fernhalten</p>	 <p>Maschine auf fester, ebener Oberfläche bewegen</p>
 <p>Arbeitsbühne einfahren</p>	 <p>Erforderlichen Sicherheitsabstand einhalten</p>	 <p>Auf undichte Stellen überprüfen</p>	 <p>Verkleidungstür schließen</p>

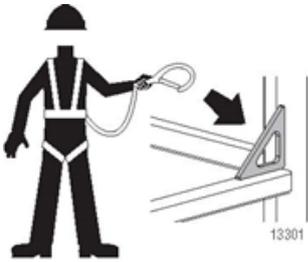
 <p>Wird als Kombibatterie verwendet</p>	 <p>Rad mit Keil sichern</p>	 <p>Bremse lösen</p>	 <p>Nur dreipolige geerdete AC-Stromversorgung</p>
 <p>Beschädigte Kabel ersetzen</p>	 <p>Radlast</p>	 <p>Befestigungspunkte</p>	 <p>Verriegelungspunkt sichern</p>
 <p>Rauchen verboten</p>	 <p>Per Hand</p>	 <p>Windgeschwindigkeit</p>	 <p>Maximale Tragfähigkeit</p>
 <p>Außenbereich</p>		 <p>Innenbereich</p>	





## 1.3. PERSÖNLICHE SICHERHEIT

### 1.3.1 Absturzsicherung



Der Betreiber muss Vorschriften des Arbeitgebers, der Baustelle und des Gesetzgebers hinsichtlich der Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung einhalten.

Falls dies von Ihrem Arbeitgeber oder Ihrer Baustelle vorgeschrieben ist, müssen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz anlegen, wenn diese Maschine betrieben wird.

Die gesamte PSA muss geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen, ist zu inspizieren und in Übereinstimmung mit den Anweisungen des PSA-Herstellers zu verwenden.

- Niemals auf dem Sicherheitsgelenker der Arbeitsbühne sitzen, stehen oder klettern. Auf dem Boden der Arbeitsbühne ist immer auf einen festen Stand zu achten. Niemals von der Arbeitsbühne absteigen, wenn sie angehoben ist.



- Den Arbeitsbühnenboden von Verschmutzungen freihalten.
- Die Eingangstür vor der Inbetriebnahme schließen.
- Nehmen Sie die Maschine nur dann in Betrieb, wenn das Sicherheitsgelenker ordnungsgemäß installiert und der Eingang für den Betrieb gesichert ist.

### 1.3.2 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie eng anliegende Kleidung und Schutzkleidung und keine lockere und Kleidung und keinen Schmuck. Die persönliche Schutzausrüstung umfasst eng anliegende Kleidung, Schutzhelm, Sicherheitshandschuhe, Schutzbrille oder Gesichtsschutz, Sicherheitsgeschirr und Regenkleidung.

## 1.4. Sicherheit im Arbeitsbereich

### 1.4.1. Gefahr von Stromschlägen

- Diese Maschine ist nicht elektrisch isoliert und bietet keinen Schutz vor Kontakt mit oder in der Nähe von elektrischem Strom.



- Sicherheitsabstände von elektrischen Stromleitungen und Geräten sind unbedingt und stets gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und der folgenden Tabelle einzuhalten.

Spannungsminimum Phase zu Phase	Sicheres Minimum Annäherungsabstand Phase zu Phase
0 bis 300 V	Kontakt vermeiden
300 V bis 50 KV	3,05 m
50 KV bis 200 KV	4,60 m
200 KV bis 350 KV	6,10 m
350 KV bis 500 KV	7,62 m
500 KV bis 750 KV	10,67 m
750 KV bis 1000 KV	13,72 m

- Arbeitsbühnenbewegungen, Schwanken bzw. Durchhängen von elektrischen Leitungen sind einzukalkulieren und es ist auf starke oder böige Winde zu achten.
- Halten Sie sich von der Maschine fern, falls sie unter Spannung stehende Stromleitungen berührt. Personal auf dem Boden oder in der Arbeitsbühne darf die Maschine erst dann berühren oder bedienen, wenn die Spannung der unter Spannung stehenden Stromleitungen ausgeschaltet sind.
- Betreiben Sie die Maschine niemals bei Blitzschlag oder Sturm.
- Die Maschine darf nicht als Masse zum Schweißen verwendet werden.

**1.4.2. Umkipppgefahren**

**1.4.2.1 Maximale Tragfähigkeit**

Insassen und Ausrüstung dürfen die maximale Arbeitsbühnenkapazität bzw. die maximale Kapazität des Erweiterungselements der Arbeitsbühne nicht überschreiten.

Maximale Kapazität	Arbeitsbühne eingefahren	Arbeitsbühne erweitert – nur Arbeitsbühne	Arbeitsbühne erweitert – nur Erweiterung	Maximale Personenzahl
<b>SWSL0607DC</b>	240 kg	140 kg	100 kg	2
<b>SWSL0807DC</b>	230 kg	117 kg	113 kg	2
<b>SWSL1008DC</b>	230 kg	117 kg	113 kg	2
<b>SWSL1212DC</b>	320 kg	207 kg	113 kg	2
<b>SWSL1412DC</b>	320 kg	207 kg	113 kg	2



Arbeitsbühne eingezogen      Arbeitsbühne erweitert

**1.4.2.2 Anforderungen für den Betrieb**

- Heben Sie die Arbeitsbühne nur dann an, wenn die Maschine auf einem festen, ebenen Untergrund steht.
- Mit angehobener Arbeitsbühne niemals schneller als 0,8 km/h fahren.



- Heben Sie die Arbeitsbühne nicht an, wenn die Windgeschwindigkeit 12,5 m/s überschreiten kann. Wenn die Windgeschwindigkeit beim Anheben der Arbeitsbühne 12,5 m/s übersteigt, die Arbeitsbühne absenken und den Maschinenbetrieb nicht fortsetzen. (Nur SWSL1212DC kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich verwendet werden, die anderen Modelle sind nur für den Innenbereich geeignet.)



Betreiben Sie die Maschine nicht bei starkem oder böigem Wind. Die Oberfläche der Arbeitsbühne oder die Last darf nicht vergrößert werden. Eine Vergrößerung der dem Wind ausgesetzten Fläche verringert die Stabilität der Maschine.

- Fahren Sie die Maschine nicht mit angehobener Arbeitsbühne auf oder in der Nähe von unebenem Gelände, instabilen Flächen oder unter anderen gefährlichen Bedingungen.
- Fahren Sie die Maschine in eingefahrener Stellung mit äußerster Vorsicht und langsamer Geschwindigkeit über unebenes Gelände, Schutt, instabile oder rutschige Oberflächen und in der Nähe von Löchern und Gefällen.
- Die Bedienelemente der Hebebühne niemals verwenden, um eine Arbeitsbühne zu befreien, die durch eine benachbarte Struktur eingeklemmt, verhakt oder anderweitig an der normalen Bewegung gehindert wird. Das gesamte Personal muss von der Arbeitsbühne entfernt werden, bevor versucht wird, die Arbeitsbühne mithilfe der Bodensteuerung zu befreien.
- Nicht von Gegenständen außerhalb der Arbeitsbühne abstoßen oder die Arbeitsbühne in Richtung eines Gegenstandes ziehen.




---

Maximal zulässige Lateralkraft

---

SWSL0607DC	400N
SWSL0807DC	400N
SWSL1008DC	400N
SWSL1212DC	200N (Außenbereich) 400N (Innenbereich)
SWSL1412DC	400N

---

- Verlassen Sie sich nicht auf den Neigungsalarm als Nivellieranzeige. Der Neigungsalarm ertönt am Fahrgestell nur dann, wenn sich die Maschine an einer Steigung befindet.

Wenn der Neigungsalarm ertönt:

Senken Sie die Arbeitsbühne ab. Die Maschine auf eine feste, ebene Oberfläche fahren. Wenn der Neigungsalarm beim Anheben der Arbeitsbühne ertönt, ist beim Absenken der Arbeitsbühne äußerste Vorsicht geboten.

- Keine überhängenden Lasten anbringen und die Maschine nicht als Kran verwenden.
- Schieben Sie die Maschine oder andere Gegenstände nicht mithilfe der Arbeitsbühne.
- Ladung ist nur auf der Arbeitsbühne abzulegen.
- Niemals den Endschalter modifizieren oder beschädigen.
- Modifizieren oder beschädigen Sie keine Maschinenteile, wodurch die Sicherheit und Stabilität beeinträchtigt wird.
- Ersetzen Sie für die Maschinenstabilität wichtige Teile nicht durch Teile mit abweichenden Gewichten oder Spezifikationen.
- Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers darf die Hebebühne nicht modifiziert oder verändert werden. Das Hinzufügen von Werkzeugen, Geräten oder anderen Materialien zu einer Arbeitsbühne, einem Trittbrett oder einem Geländer kann das Gewicht und die Oberfläche der Arbeitsbühne oder die Last erhöhen.
- Keine Last auf ein Maschinenteil legen, daran befestigen oder daran hängen.



- Keine Leitern oder Gerüste auf die Arbeitsbühne oder gegen einen Teil dieser Maschine lehnen.
- Es dürfen nur Werkzeuge und Materialien transportiert werden, deren Last gleichmäßig verteilt wird und die vom Personal auf der Arbeitsbühne sicher bewegt werden können.
- Maschine darf nicht auf einer beweglichen oder transportierten Oberfläche oder einem Fahrzeug verwendet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Reifen in gutem Zustand, Kronenmuttern richtig angezogen und Splinte ordnungsgemäß angebracht sind.

### 1.4.3. Quetschgefahren

- Hände und Arme von gefährlichen beweglichen Teilen und Quetschstellen fernhalten.
- Berühren Sie das Geländer nicht mit den Händen, wenn es geschlossen ist.
- Niemals unter der Arbeitsbühne arbeiten.
- Bedienen Sie die Maschinen über die Bodensteuerung vorsichtig und vorausschauend.
- Sicherheitsabstände zwischen Bediener, Maschine und fixen Objekten sind stets einzuhalten.

### 1.4.4 Gefahr bei Betrieb an Hängen

- Die Maschine niemals an einem Gefälle betreiben, das die zulässigen Steigungs- und Seitenneigungswerte der Maschine überschreitet.
- Neigungsangaben gelten nur für die Maschine in eingefahrener Stellung.

Modell	Eingefahrene Stellung Maximal zulässiges Gefälle, eingefahrene Stellung	Eingefahrene Stellung Maximal zulässige Böschung, eingefahrene Stellung
SWSL0607DC	25 % (14°)	25 % (14°)
SWSL0807DC	25 % (14°)	25 % (14°)
SWSL1008DC	25 % (14°)	25 % (14°)
SWSL1212DC	25 % (14°)	25 % (14°)
SWSL1412DC	25 % (14°)	25 % (14°)

Hinweis: Die Gefällebewertung hängt auch von den Bodenbedingungen und angemessener Traktion ab.

#### 1.4.5. Gefahr auf verschneitem Boden

- Ein verschneiter oder gefrorener Boden ist sehr rutschig, und bei Fahrten oder Einsätzen auf diesem Boden ist besondere Vorsicht geboten. Betätigen Sie daher den Joystick nicht abrupt. Selbst an einer kleinen Steigung kann die Maschine ins Rutschen kommen. Bitte vorsichtig vorgehen.
- Die Maschine kann auch kippen, da der gefrorene Boden mit steigender Temperatur weicher wird.
- Bei tiefem Schnee kann die Maschine umkippen oder einsinken. Achten Sie darauf, dass Sie nicht von der Fahrbahn abkommen oder in Schneeverwehungen einbrechen.

#### 1.4.6. Kollisionsgefahren



Achten Sie beim Fahren und Bedienen auf eingeschränkte Sichtweiten und tote Winkel.

Berücksichtigen Sie beim Bewegen der Maschine die ausgefahrene Arbeitsbühne.

- Bediener sollten eine zugelassene persönliche Schutzausrüstung tragen und die Regeln auf der Baustelle und die örtlichen Vorschriften beim Betrieb der Maschine beachten.
- Achten Sie beim Anheben der Arbeitsbühne auf Hindernisse über der Hebebühne.



- Achten Sie auf Quetschgefahren, wenn Sie sich am Sicherheitsgeländer der Arbeitsbühne festhalten.
- Beachten Sie für Fahr- und Lenkfunktionen farbkodierte Richtungspfeile an der Hebebühnensteuerung und dem Hebebühnentypenschild und richten Sie sich danach.
- Arbeiten Sie nicht im Fahrweg eines Krans, es sei denn, die Bedienelemente des Krans wurden gesperrt und/oder es wurden Vorkehrungen getroffen, um eine mögliche Kollision zu verhindern.
- Missbräuchliches Fahren ist VERBOTEN.
- Die Arbeitsbühne darf nur dann abgesenkt werden, wenn der Bereich darunter frei von Personen und Hindernissen ist.



- Begrenzen Sie die Fahrtgeschwindigkeit je nach Zustand von Bodenfläche, Betrieb, Gefälle, Standort von Personen und allen anderen Faktoren, die eine Kollision verursachen können.

#### 1.4.7. Gefahr der Beschädigung von Komponenten

- Die Batterien dürfen nur mit Batterieladegeräten mit bis zu 24 V aufgeladen werden.
- Die Maschine darf nicht als Masse zum Schweißen verwendet werden.

#### 1.4.8. Explosions- und Brandgefahr

- Laden Sie die Batterie nur in einem geräumigen und gut belüfteten Raum, der von Feuerquellen wie Funken, Flammen und brennenden Zigaretten entfernt ist.
- Betreiben Sie die Maschine oder laden Sie die Batterie nicht an gefährlichen Orten oder an Stellen, an denen potenziell entflammbare oder explosive Gase oder Partikel vorhanden sein können.

#### 1.4.9 Gefahren durch beschädigte Maschinen

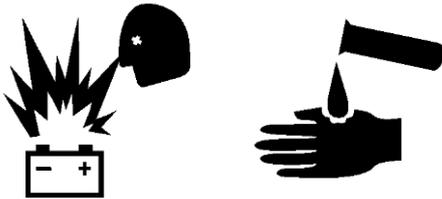
- Führen Sie vor dem Start eine gründliche Inspektion der Maschine durch und testen Sie vor jeder Arbeitsschicht alle Funktionen, um sie auf Schäden, Fehlfunktionen und unbefugte Modifikationen zu kontrollieren. Kennzeichnen Sie eine beschädigte, nicht korrekt funktionierende oder modifizierte Maschine und ziehen Sie sie aus dem Verkehr. KEINE beschädigten, nicht funktionierenden oder modifizierten Maschinen verwenden.
- Routinemäßige Wartungsarbeiten müssen vom Bediener vor jeder Arbeitsschicht durchgeführt werden. Die planmäßige Wartung ist in regelmäßigen Abständen von einem qualifizierten Servicetechniker durchzuführen. Kennzeichnen Sie Maschinen, an denen keine planmäßige vorbeugende Wartung durchgeführt wurde, und ziehen Sie diese aus dem Verkehr.
- Kontrollieren Sie, ob alle Sicherheits- und Anweisungsaufkleber angebracht und unbeschädigt sind.
- Überprüfen Sie, dass Betriebs- und Wartungshandbücher sowie die Dokumentation in Bezug auf Verantwortlichkeiten in dem an der Arbeitsbühne befindlichen Aufbewahrungsfach vorhanden sind. Alle Handbücher müssen vollständig, unbeschädigt und lesbar sein.

#### 1.4.10 Gefahr von Personenschäden

- Betreiben Sie die Maschine NICHT, wenn Hydraulikflüssigkeit oder Batterielösung austritt. Unter Druck stehende Hydraulikflüssigkeit oder Batterielösung kann die Haut durchdringen und/oder zu Verbrennungen führen.
- Alle Verkleidungsteile müssen während des Maschinenbetriebs geschlossen und gesichert sein. Unsachgemäßer Kontakt mit Komponenten unter der Verkleidung führt zu schweren Verletzungen. Nur geschultes Wartungspersonal darf Zugang zu den Fächern haben. Bedienpersonal darf nur dann Zugang zu einem Fach haben, wenn es vor dem Arbeiten mit der Maschine eine Inspektion durchführt.

## 1.5 BATTERIESICHERHEIT

### 1.5.1. Verbrennungsgefahren



- Batterien enthalten Säure. Tragen Sie bei der Arbeit mit Batterien stets Schutzkleidung und Schutzbrille.
- Vermeiden Sie das Verschütten von Batteriesäure und den Kontakt mit Batteriesäure. Neutralisieren Sie verschüttete Batteriesäure mit Backpulver und Wasser.
- Batterien und/oder Ladegerät dürfen während des Ladevorgangs niemals mit Wasser und/oder Regen in Kontakt kommen.

### 1.5.2. Explosionsgefahren



- Funken, Flammen und brennende Zigaretten von Batterien fernhalten. Batterien geben ein explosives Gas ab.
- Das Batteriefach muss während des gesamten Ladezyklus offen bleiben.
- Berühren Sie die Batteriepole oder die Kabelklemmen nicht mit Werkzeugen, die Funken verursachen können.

### 1.5.3. Gefahr der Beschädigung von Komponenten

- Die Batterien dürfen nur mit Batterieladegeräten mit bis zu 24 V aufgeladen werden.
- Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn die Batterie fast oder vollständig entladen ist.

### 1.5.4 Gefahr von Stromschlägen



- Das Batterieladegerät darf nur an eine dreipolige Schukosteckdose des Wechselstromnetzes angeschlossen werden.
- Täglich auf beschädigte Kabel, Leitungen und Drähte kontrollieren. Beschädigte Komponenten sind vor dem Betrieb auszutauschen.
- Vermeiden Sie elektrische Schläge durch Kontakt mit den Batteriepolen. Entfernen Sie alle Ringe, Uhren und andere Schmuckstücke.

### 1.5.5 Umkipppgefahr

- Verwenden Sie keine Batterien, die weniger wiegen als die Originalausrüstung. Batterien dienen als Gegengewicht und sind für die Maschinenstabilität entscheidend.

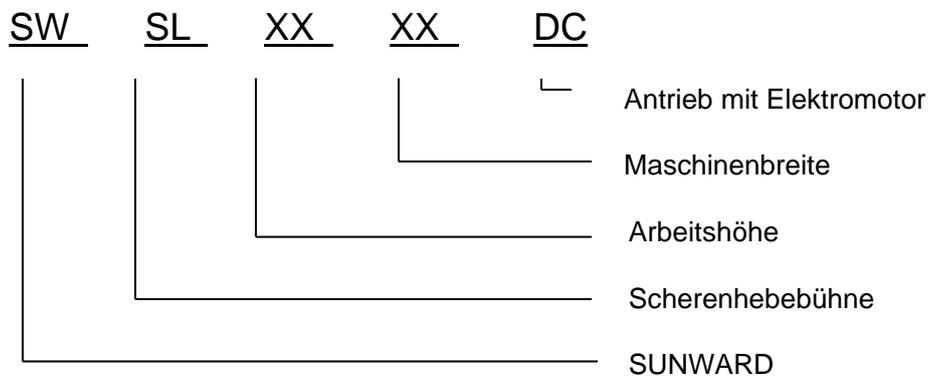
### 1.5.6. Gefahren beim Anheben

- Batterien dürfen nur mit der entsprechende Personenanzahl und geeigneten Hebeverfahren angehoben werden.
- **Absperrn nach jeder Benutzung**
  - a Wählen Sie einen sicheren Abstellplatz – eine feste ebene Fläche, frei von Hindernissen und ohne Verkehr.
  - b Arbeitsbühne absenken.
  - c Schalten Sie den Schlüsselschalter in die Aus-Stellung und ziehen Sie den Schlüssel ab, um die Maschine vor unbefugter Benutzung zu sichern.
  - d Räder mit Unterlegkeilen fixieren.
  - e Batterien aufladen.

## 2. ÜBER DIE MASCHINE

Scherenhebebühnen wurden speziell für den Einsatz an hoch gelegenen Orten entwickelt. Sie können Personen, Werkzeuge und Materialien für die Installation und Wartung sicher an die gewünschte Stelle heben. Scherenhebebühnen mit Elektroantrieb SWSL0607/0807/1008/1212/1412DC werden hauptsächlich verwendet, um Personen, Werkzeuge und Material auf Baustellen in Höhen zu heben. Scherenhebebühnen werden vielfältig eingesetzt, z. B. in Bahnhöfen, Werften, Flughäfen, Hotels, Post und Telekommunikation, Stadtgärten und auf Baustellen zur Dekoration und Reinigung sowie zur Wartung und Montage von elektrischen Anlagen.

### 2.1. BEDEUTUNG DER MODELLBEZEICHNUNG



### 2.2. ANFORDERUNGEN FÜR DIE ARBEITSUMGEBUNG

Der Untergrund für den Standplatz muss fest und eben sein und eine Druckbelastbarkeit von mindestens 3,5 MPa aufweisen. Außerdem muss die Maschine eben stehen, mit einer Neigung von nicht mehr als 25 %. Während der Arbeit darf der Boden nicht einsinken.

Der zulässige Temperaturbereich der Arbeitsumgebung liegt zwischen -20 bis +40 °C.

Arbeitsumgebung im Freien: Stellen Sie die Arbeit sofort ein und senken Sie die Arbeitsbühne ab, wenn es stürmt oder die Windgeschwindigkeit mehr als 12,5 m/s beträgt.

**Nur SWSL1212DC kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich verwendet werden, die anderen Modelle sind nur für den Innenbereich geeignet.**

## 2.3. SPEZIFIKATIONEN

<b>SWSL0607DC</b>	
Max. Arbeitshöhe	6,5 m
Max. Arbeitsbühnenhöhe	4,5 m
Höhe (eingefahren, Sicherheitsgeländer hochgeklappt)	2,06 m
Höhe (eingefahren, Sicherheitsgeländer heruntergeklappt)	1,7 m
Gesamtlänge	1,44 m
Gesamtbreite	0,76 m
Arbeitsbühnengröße, Länge x Breite	1,29x0,7 m
Plattformerweiterung	0,6 m
Nennlast	240 kg
Erweiterte Arbeitsbühne – sichere Arbeitslast	100 kg
Max. zulässige Windgeschwindigkeit	0 m/s
Radstand	1,05 m
Außenwenderadius	1,6 m
Innenwenderadius	0,4 m
Bodenfreiheit	0,06 m
Bodenfreiheit mit ausgefahrenen Sicherheitsstützen	0,017 m
Gewicht (Das Gewicht kann bei Sonderausrüstungen leicht abweichen.)	900 kg
Hub-/Senkzeit	20 s/22 s
Stromversorgung	2x12 V/85 Ah
Steuerung	Proportional
Max. Überlaufdruck (Funktionen)	155 bar
Systemspannung	24 V
Reifen (Vollgummi)	230x80 mm
<b>Maximal zulässiges Gefälle,</b>	25 %
Max. zulässige Neigung	1,5°/3°
Fahrtgeschwindigkeit	
Max. Fahrtgeschwindigkeit (eingefahrene Stellung)	3,6 km/h
Max. Fahrtgeschwindigkeit (ausgefahrene Stellung)	0,8 km/h

Hinweis: Die Angaben zur Bodenlast sind ungefähre Werte und beinhalten keine abweichenden Konfigurationen für Sonderausrüstungen. Sie sollte nur mit angemessenen Sicherheitsfaktoren angewendet werden.

<b>SWSL0807DC</b>	
Max. Arbeitshöhe	8 m
Max. Arbeitsbühnenhöhe	6 m
Höhe (eingefahren, Sicherheitsgeländer hochgeklappt)	2,17 m
Höhe (eingefahren, Sicherheitsgeländer heruntergeklappt)	1,79 m
Gesamtlänge	1,86 m
Gesamtbreite	0,76 m
Arbeitsbühnengröße, Länge x Breite	1,7×0,74 m
Plattformerweiterung	0,9 m
Nennlast	230 kg
Erweiterte Arbeitsbühne – sichere Arbeitslast	113 kg
Max. zulässige Windgeschwindigkeit	0 m/s
Radstand	1,38 m
Außenwenderadius	1,67 m
Innenwenderadius	0 m
Bodenfreiheit	0,083 m
Bodenfreiheit mit ausgefahrenen Sicherheitsstützen	0,02 m
Gewicht (Das Gewicht kann bei Sonderausrüstungen leicht abweichen.)	1545 kg
Hub-/Senkzeit	20 s/27 s
Stromversorgung	4×6 V/210 Ah
Steuerung	Proportional
Max. Überlaufdruck (Funktionen)	210 bar
Systemspannung	24 V
Reifen (Vollgummi)	323×100 mm
<b>Maximal zulässiges Gefälle,</b>	25 %
Max. zulässige Neigung	1,5°/3°
Fahrtgeschwindigkeit	
Max. Fahrtgeschwindigkeit (eingefahrene Stellung)	4,5 km/h
Max. Fahrtgeschwindigkeit (ausgefahrene Stellung)	0,8 km/h

Hinweis: Die Angaben zur Bodenlast sind ungefähre Werte und beinhalten keine abweichenden Konfigurationen für Sonderausrüstungen. Die Bodenlast sollte nur mit angemessenen Sicherheitsfaktoren angewendet werden.

<b>SWSL1008DC</b>	
Max. Arbeitshöhe	10 m
Max. Arbeitsbühnenhöhe	8 m
Höhe (eingefahren, Sicherheitsgeländer hochgeklappt)	2,36 m
Höhe (eingefahren, Sicherheitsgeländer heruntergeklappt)	1,86 m
Gesamtlänge	2,46 m
Gesamtbreite	0,83 m
Arbeitsbühnengröße, Länge x Breite	2,27x0,81 m
Plattformerweiterung	0,9 m
Nennlast	230 kg
Erweiterte Arbeitsbühne – sichere Arbeitslast	113 kg
Max. zulässige Windgeschwindigkeit	0 m/s
Radstand	1,87 m
Außenwenderadius	2,1 m
Innenwenderadius	0 m
Bodenfreiheit	0,11 m
Bodenfreiheit mit ausgefahrenen Sicherheitsstützen	0,02 m
Gewicht (Das Gewicht kann bei Sonderausrüstungen leicht abweichen.)	2100 kg
Hub-/Senkzeit	32 s/40 s
Stromversorgung	4x6 V/225 Ah
Steuerung	Proportional
Max. Überlaufdruck (Funktionen)	210 bar
Systemspannung	24 V
Reifen (Vollgummi)	381x127 mm
<b>Maximal zulässiges Gefälle,</b>	25 %
Max. zulässige Neigung	1,5°/3°
Fahrtgeschwindigkeit	
Max. Fahrtgeschwindigkeit (eingefahrene Stellung)	4,5 km/h
Max. Fahrtgeschwindigkeit (ausgefahrene Stellung)	0,8 km/h

Hinweis: Die Angaben zur Bodenlast sind ungefähre Werte und beinhalten keine abweichenden Konfigurationen für Sonderausrüstungen. Die Bodenlast sollte nur mit angemessenen Sicherheitsfaktoren angewendet werden.

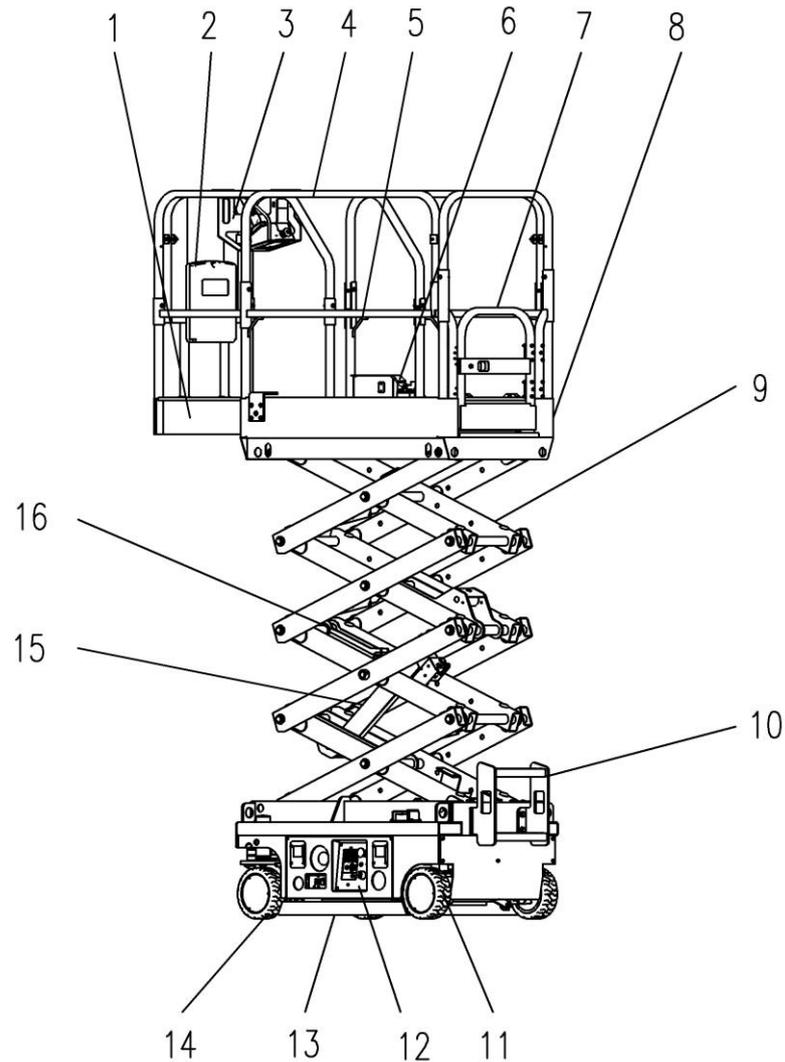
<b>SWSL1212DC</b>	
Max. Arbeitshöhe	12 m
Max. Arbeitsbühnenhöhe	10 m
Höhe (eingefahren, Sicherheitsgeländer hochgeklappt)	2,49 m
Höhe (eingefahren, Sicherheitsgeländer heruntergeklappt)	1,95 m
Gesamtlänge	2,47 m
Gesamtbreite	1,17 m
Arbeitsbühnengröße, Länge x Breite	2,27×1,15 m
Plattformerweiterung	0,9 m
Nennlast	320 kg
Erweiterte Arbeitsbühne – sichere Arbeitslast	113 kg
Max. zulässige Windgeschwindigkeit	12,5 m/s
Radstand	1,87 m
Außenwenderadius	2,2 m
Innenwenderadius	0 m
Bodenfreiheit	0,11 m
Bodenfreiheit mit ausgefahrenen Sicherheitsstützen	0,02 m
Gewicht (Das Gewicht kann bei Sonderausrüstungen leicht abweichen.)	2950 kg
Hub-/Senkzeit	55 s/38 s
Stromversorgung	4×6 V/240 Ah
Steuerung	Proportional
Max. Überlaufdruck (Funktionen)	210 bar
Systemspannung	24 V
Reifen (Vollgummi)	381×127 mm
<b>Maximal zulässiges Gefälle,</b>	25 %
Max. zulässige Neigung	1,5°/3°
Fahrtgeschwindigkeit	
Max. Fahrtgeschwindigkeit (eingefahrene Stellung)	4,0 km/h
Max. Fahrtgeschwindigkeit (ausgefahrene Stellung)	0,8 km/h

Hinweis: Die Angaben zur Bodenlast sind ungefähre Werte und beinhalten keine abweichenden Konfigurationen für Sonderausrüstungen. Sie sollte nur mit angemessenen Sicherheitsfaktoren angewendet werden.

<b>SWSL1412DC</b>	
Max. Arbeitshöhe	14 m
Max. Arbeitsbühnenhöhe	12 m
Höhe	2,63 m
Höhe	2,09 m
Gesamtlänge	2,47 m
Gesamtbreite	1,17 m
Arbeitsbühnengröße, Länge x Breite	2,27×1,15 m
Plattformerweiterung	0,9 m
Nennlast	320 kg
Erweiterte Arbeitsbühne – sichere Arbeitslast	113 kg
Max. zulässige Windgeschwindigkeit	0 m/s
Radstand	1,87 m
Außenwenderadius	2,2 m
Innenwenderadius	0 m
Bodenfreiheit	0,11 m
Bodenfreiheit mit ausgefahrenen Sicherheitsstützen	0,02 m
Gewicht (Das Gewicht kann bei Sonderausrüstungen leicht abweichen.)	3000 kg
Hub-/Senkzeit	62 s/42 s
Stromversorgung	4×12 V/300 Ah
Steuerung	Proportional
Max. Überlaufdruck (Funktionen)	210 bar
Systemspannung	24 V
Reifen (Vollgummi)	381×127 mm
<b>Maximal zulässiges Gefälle,</b>	25 %
Max. zulässige Neigung	1,5°/3°
<b>Fahrtgeschwindigkeit</b>	
Max. Fahrtgeschwindigkeit (eingefahrene Stellung)	4,0 km/h
Max. Fahrtgeschwindigkeit (ausgefahrene Stellung)	0,8 km/h

Hinweis: Die Angaben zur Bodenlast sind ungefähre Werte und beinhalten keine abweichenden Konfigurationen für Sonderausrüstungen. Sie sollte nur mit angemessenen Sicherheitsfaktoren angewendet werden.

2.4. ABBILDUNG



- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1 Arbeitsbünnenerweiterung                       | 9 Scherenhebeelemente |
| 2 Lagerbehälter für Handbücher und Dokumentation | 10 Einstiegsleiter    |
| 3 Arbeitsbünnensteuerung                         | 11 Hintere Lenkung    |
| 4 Geländer                                       | 12 Bodensteuerung     |
| 5 Verankerungspunkt für Sicherheitsleine         | 13 Sicherheitsstützen |
| 6 Freigabepedal zum Hochfahren der Arbeitsbühne  | 14 Vordere Lenkung    |
| 7 Eingangstür zur Arbeitsbühne                   | 15 Hubzylinder        |
| 8 Hauptarbeitsbühne                              | 16 Sicherheitsstangen |

## 2.5. FAHRWERK-BAUGRUPPE

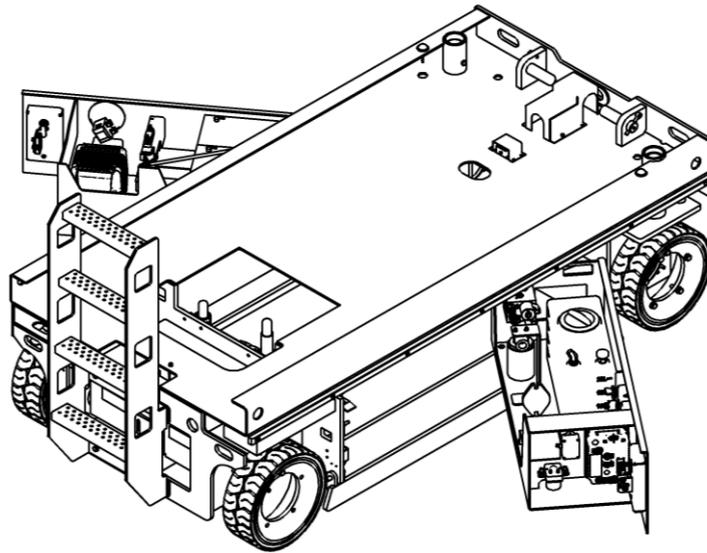


Abb. 1 SWSL1212DC

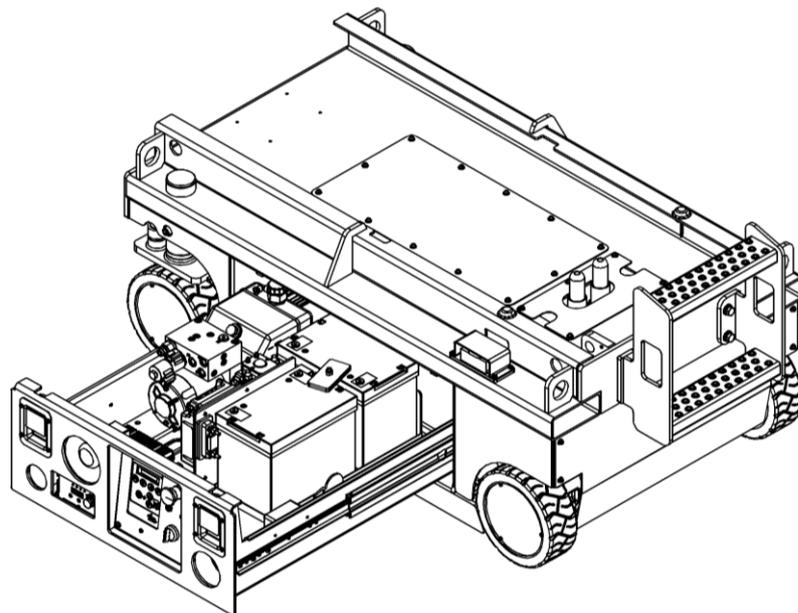


Abb. 2 SWSL0607DC

- Die beiden Seiten des Fahrwerks werden zur einfachen Wartung aus dem Hauptwagen herausgeklappt, wie in Abbildung 1 gezeigt. Bei diesem Sonderfall umfasst die SWSL0607DC einen Schubladenkasten, wie in Abbildung 2 gezeigt.
- Einstiegsleiter, über die der Bediener die Arbeitsbühne betreten und verlassen kann.
- Bodensteuerung, mit der der Bediener die Maschine anheben und absenken kann. Sie zeigt die Motorbetriebszeit und evtl. Fehlercodes an.
- Not-Aus-Taster

In Notfällen drücken Sie diesen Schalter nach unten, um die Bewegungen zu stoppen und die Arbeitssicherheit zu gewährleisten.

- Schlüsselschalter

Wenn er nach links gedreht wird, kann die Maschine nur über die obere Steuerung gesteuert werden. Drehen Sie ihn in die mittlere Position, um die Maschine auszuschalten. Wenn er nach rechts gedreht wird, kann die Maschine nur über die Bodensteuerung gesteuert werden.

- Notfall-Absenksystem (Notsenkseil)

Mit diesem System kann die Arbeitsbühne abgesenkt werden, wenn die obere und Bodensteuerung nicht verfügbar sind.

## 2.6. HUBMECHANISMUS

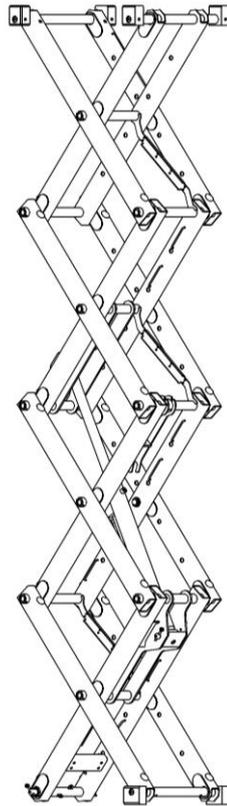


Abb. 3 Scherenbaugruppe

- Das Scherenelement besteht aus Q500, niedrig legiertem Stahl, mit hoher Sicherheit und geringem Gewicht.
- Die Wartungssicherheitsstütze bietet einen festen Halt bei der Wartung oder Reparatur und schützt das Wartungspersonal vor Verletzungen.
- Die Modelle SWSL0607, 0807, 1008DC verfügen über insgesamt vier Scheren und einem Hubzylinder, wie in Abbildung 3 dargestellt. Das Modell SWSL1212DC verfügt über insgesamt fünf Scheren und zwei Hubzylinder.

Das Modell SWSL1412DC verfügt über insgesamt sechs Scheren und zwei Hubzylinder.

## 2.7. ARBEITSBÜHNE

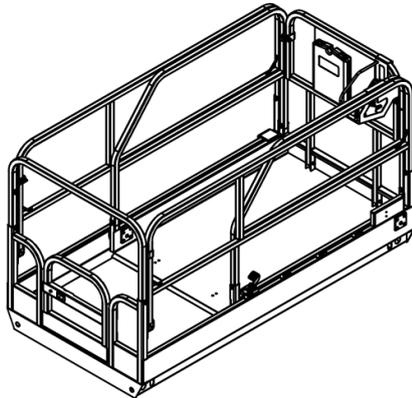


Abb. 4

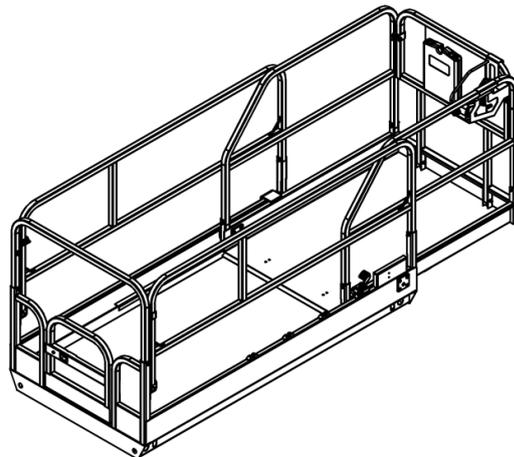
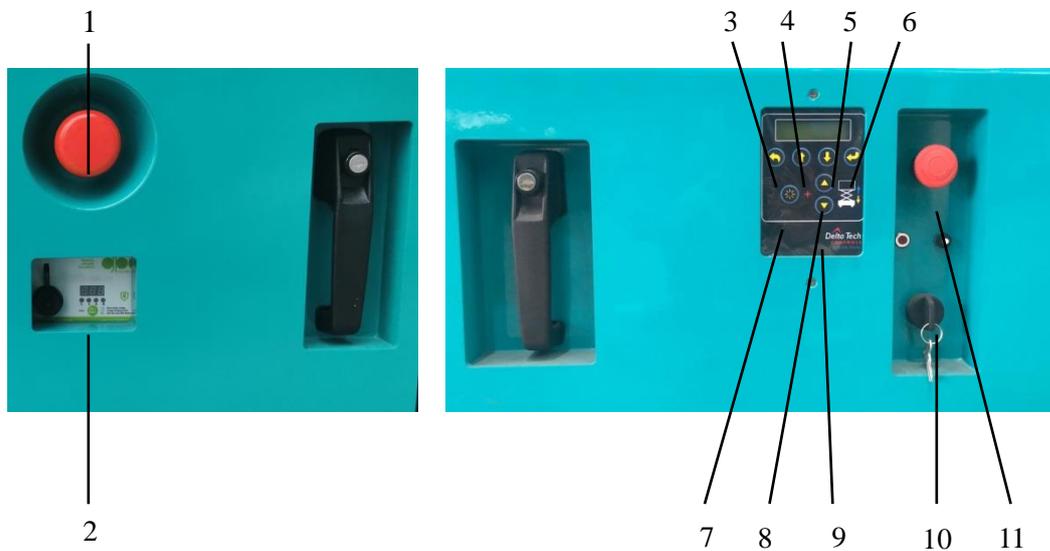


Abb. 5

- Abb. 4 zeigt die eingezogene Arbeitsbühne.  
Abb. 5 zeigt die erweiterte Arbeitsbühne.
- Auf der Arbeitsbühne ist eine selbstverriegelnde Tür montiert. Nachdem der Bediener die Arbeitsbühne betreten hat, prallt die Drehtür zurück und wird verriegelt, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- Die unidirektionale Erweiterung der Arbeitsbühne vergrößert den Arbeitsbereich.
- Das klappbare Sicherheitsgeländer lässt sich leicht bedienen, wodurch die Gesamthöhe reduziert wird. Dadurch kann die Arbeitsbühne leichter transportiert werden und ihre Gesamthöhe wird gesenkt.
- Der Mechanismus der Pedalsperre arretiert und positioniert die Auszugslänge der Arbeitsbühne.
- Die obere Steuereinheit steuert das Lenken, Fahren, Heben und Senken. Hier werden die Batterieladung und Fehlercodes angezeigt. Außerdem ist sie mit einem Not-Aus-Taster ausgestattet. Im Notfall drücken Sie diesen Schalter nach unten, um alle Bewegungen zu stoppen und die Arbeitssicherheit zu gewährleisten.
- Sicherheitsgeländer mit Öse  
An dieser Öse wird das Sicherheitsseil befestigt, wenn der Bediener die Maschine bedient.

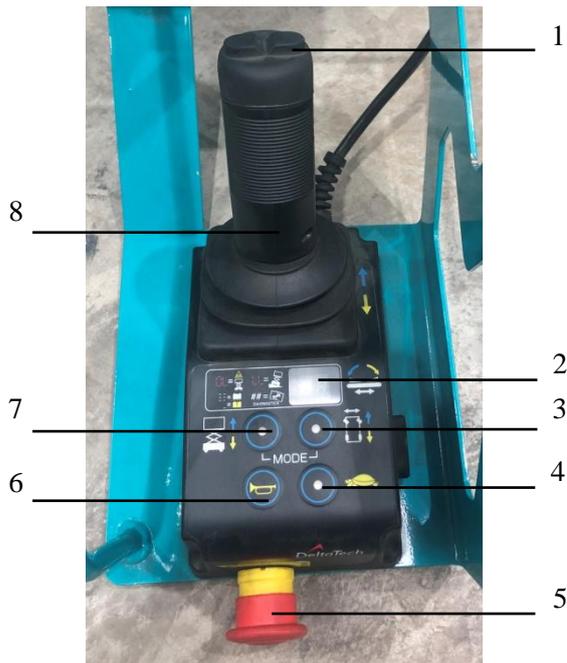
## 2.8. STEUERUNG

### 2.8.1 Bodensteuerung



- 1 Hauptschalter
- 2 Batterieladestandsanzeige
- 3 „ABBRUCH“
- 4 „AUFWÄRTS“
- 5 „ABWÄRTS“
- 6 „EINGABE“
- 7 Aktivierungsschalter. Drücken, um das Anheben bzw. Absenken freizugeben.
- 8 „ANHEBEN“-Taste
- 9 „ABSENKEN“-Taste
- 10 Schlüsselschalter. Drehen Sie den Schlüsselschalter in die Arbeitsbühnenstellung, um die obere Arbeitsbühnensteuerung zu aktivieren. Schalten Sie den Schlüsselschalter in die Aus-Stellung (Mitte). Die Maschine ist dann ausgeschaltet. Wenn Sie den Schlüsselschalter nach rechts drehen, ist die Bodensteuerung aktiviert.
- 11 Not-Aus-Taster

## 2.8.2 Arbeitsbühnensteuerung



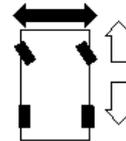
1. Daumenwippschalter für die Lenkfunktion.

Drücken Sie den Schalter in eine der beiden Richtungen, um die Lenkfunktion zu aktivieren.

2. LED: Anzeige der Diagnosedaten und des Batterieladestands.

3. Schalter zur Auswahl der Fahrfunktion:

Drücken Sie diese Taste, um die Fahrfunktion zu aktivieren.



4. Taste zur Auswahl der Fahrtgeschwindigkeit

Drücken Sie diese Taste, um die Fahrt mit niedriger oder hoher Geschwindigkeit zu aktivieren. Schildkröte bedeutet niedrige Geschwindigkeit und Kaninchen bedeutet hohe Geschwindigkeit.

5. Roter Not-Aus-Taster:

Den roten Not-Aus-Taster in die Stellung „Aus“ drücken, um alle Funktionen auszuschalten. Die rote Not-Aus-Taste in die Stellung „Ein“ bringen, damit die Maschine wieder bedient werden kann.

6. Hupentaste:

Wenn Sie die Hupentaste drücken, ertönt ein Alarmton.

Lassen Sie die Taste los, um den Alarm zu beenden.

7. Taste zur Auswahl der Hubfunktion

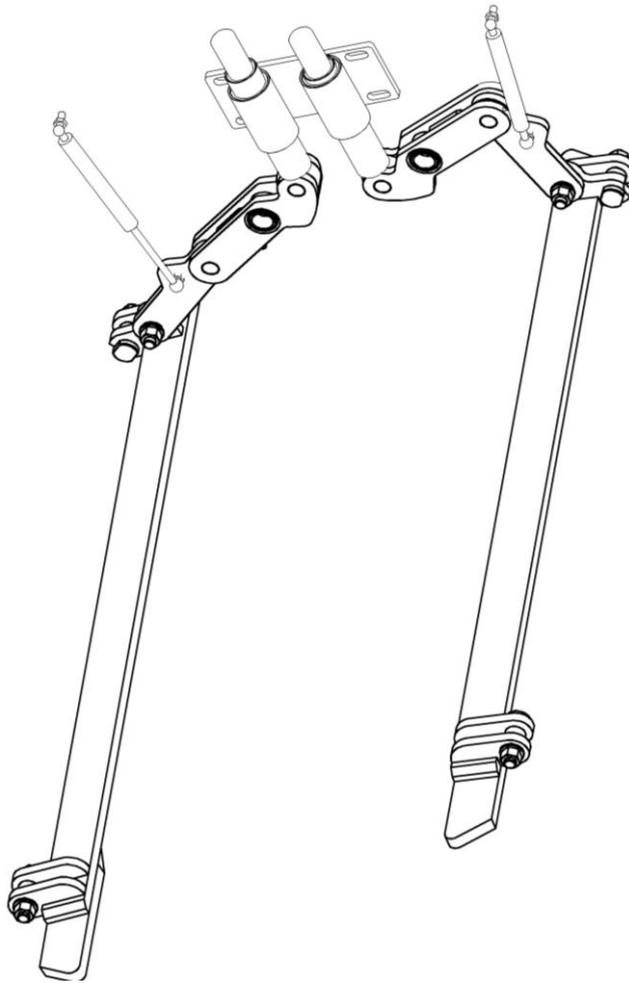
Drücken Sie diese Taste, um die Hubfunktion zu aktivieren.



- 8 Joystick und Funktionsfreigabetaste für Hub- und Fahrfunktionen

- **Hubfunktion:** Halten Sie die Funktionsfreigabetaste gedrückt, um die Hubfunktion am Arbeitsbühnen-Joystick zu aktivieren. Bewegen Sie den Joystick nach vorne, dann wird die Arbeitsbühne angehoben. Bewegen Sie den Joystick nach hinten, dann wird die Arbeitsbühne abgesenkt. Beim Absenken der Arbeitsbühne muss das Absenkalarmsignal ertönen.
- **Fahrfunktion:** Halten Sie die Funktionsfreigabetaste gedrückt, um die Fahrfunktion am Arbeitsbühnen-Joystick zu aktivieren. Bewegen Sie den Joystick nach vorne, dann fährt die Maschine vorwärts. Bewegen Sie den Joystick nach hinten, dann fährt die Maschine rückwärts.
- ◆ Wenn Sie die Maschine starten, müssen Sie den Hauptschalter und den Not-Aus-Taster an der Bodensteuerung sowie den Not-Aus-Taster an der Arbeitsbühnensteuerung aktivieren und dann den Schlüsselschalter an der Bodensteuerung nach rechts und den Schlüsselschalter an der Arbeitsbühnensteuerung nach links drehen.

## 2.9. SICHERHEITSTÜTZEN



Wenn die Scherenhebebühne angehoben wird, fahren die Sicherheitsstützen automatisch aus, wodurch das Risiko einer Beschädigung des Fahrgestells durch den Kontakt mit dem Boden wirksam verringert wird. Selbst wenn die Reifen während der Arbeit durch ein Schlagloch fahren, stürzt die Arbeitsbühne nicht um.

## 3. BEDIENUNGSANLEITUNG

### 3.1. INSPEKTION VOR DEM MASCHINENBETRIEB



#### **Maschine nur betreiben, wenn:**

Die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitsvorschriften verstanden und befolgt werden.

- a Vermeiden Sie gefährliche Situationen.
- b Führen Sie vor dem Betrieb stets eine Inspektion durch.

Vor der nächsten Phase müssen Sie sich mit der entsprechende Inspektion vor dem Betrieb vertraut gemacht haben.

- c Führen Sie vor dem Maschinenbetrieb immer Funktionstests durch.
- d Arbeitsplatzinspektion.
- e Die Maschine darf nur für ihren vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden.

#### 3.1.1. Grundlagen

- Das Durchführen der Inspektion vor dem Maschinenbetrieb und die routinemäßige Wartung liegen in der Verantwortung des Betreibers.
- Die Inspektion vor dem Maschinenbetrieb ist eine Sichtprüfung, die das Bedienpersonal vor jeder Arbeitsschicht durchführen muss. Die Inspektion dient dazu, festzustellen, ob etwas mit der Maschine nicht in Ordnung ist, bevor das Bedienpersonal die Funktionstests durchführt.
- Die Inspektion vor dem Betrieb umfasst auch notwendige Maßnahmen der regelmäßigen Wartung. Der Betrieb ist nur zulässig, wenn die in diesem Handbuch festgelegte regelmäßige Wartung durchgeführt wurde.
- Lesen Sie die Liste auf der nächsten Seite und kontrollieren Sie alle Punkte.
- Stoppen Sie den Maschinenbetrieb und kennzeichnen Sie die Maschine entsprechend, wenn Schäden oder unbefugte Änderungen festgestellt werden, die vom Originalzustand abweichen.
- Erlauben Sie nur qualifizierten Servicetechnikern das Durchführen von Wartungsarbeiten gemäß Herstellerspezifikationen. Danach muss das Bedienpersonal vor dem Funktionstest eine weitere Inspektion vor dem Betrieb durchführen.
- Regelmäßige Wartungsinspektionen sind von qualifizierten Wartungstechnikern gemäß den im Betriebs- und Wartungshandbuch des Herstellers aufgeführten Anforderungen durchzuführen.

### 3.1.2. Inspektion vor dem Maschinenbetrieb

- Sicherstellen, dass das Betriebshandbuch vollständig sowie gut lesbar ist und in einem Fach an der Arbeitsbühne aufbewahrt wird
- Überprüfen Sie die Lesbarkeit aller Schilder und Aufkleber und kontrollieren Sie diese auf Sauberkeit. Alle Schilder und Aufkleber müssen vorhanden sein.
- Kontrollieren Sie, ob Öl austritt, und den Hydraulikölstand, bei Bedarf Öl nachfüllen.
- Kontrollieren Sie, ob Batterieflüssigkeit ausläuft und der Flüssigkeitsstand korrekt ist, bei Bedarf destilliertes Wasser nachfüllen. Siehe Abschnitt „Wartung“.
- Kontrollieren Sie die folgenden Komponenten bzw. Bereiche auf Schäden, unsachgemäß installierte oder fehlende Teile und unbefugte Modifikationen:
  - Elektrische Komponenten, Verkabelung □ Batteriepack und Anschlüsse
  - Hydraulikschläuche, -anschlüsse, -zylinder und -verteiler □ Schutzpolster
  - Antriebsmotoren □ Reifen und Felgen
  - Endschalter, Alarme und Hupe □ Muttern, Schrauben und andere Verbindungselemente
  - Einstiegstür zur Arbeitsbühne □ Rundumleuchte und Alarme (falls vorhanden)
  - Sicherheitsstange □ Arbeitsbühnenverlängerung(en)
  - Scherenbolzen und Befestigungselemente □ Steuer-Joystick der Arbeitsbühne
  - Bauteile zum Lösen der Bremse □ Sicherheitsstützen
- Kontrollieren Sie die gesamte Maschine auf:
  - Risse in Schweißnähten oder Strukturkomponenten
  - Kerben oder Schäden an der Maschine
  - Vergewissern Sie sich, dass alle Struktur- und andere kritischen Komponenten vorhanden sind, sich alle zugehörigen Befestigungselemente und Bolzen/Stifte an den richtigen Stellen befinden und korrekt festgezogen sind.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Seitenschienen installiert und Schienenstifte sowie Bolzen befestigt sind.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Fahrgestelltüren geschlossen und verriegelt sowie die Batterien ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Hinweis: Wenn die Arbeitsbühne zur Maschineninspektion angehoben werden muss, muss die Sicherheitsstange angebracht sein.

## 3.2. FUNKTIONSPRÜFUNG



**Betreiben Sie die Maschine nur, wenn:**

Sie mit den in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Grundlagen des sicheren Maschinenbetriebs vertraut sind.

- a Vermeiden Sie gefährliche Situationen.
- b Führen Sie vor dem Betrieb stets eine Inspektion durch.
- c Führen Sie vor dem Maschinenbetrieb immer Funktionstests durch.

Sie müssen sich mit den Funktionstests vertraut gemacht haben, bevor Sie mit dem nächsten Abschnitt fortfahren.

- d Inspizieren Sie den Arbeitsplatz.
- e Verwenden Sie die Maschine nur zu den Zwecken, für die sie vorgesehen ist.

### 3.2.1. Grundlagen

- Funktionstests dienen zum Erkennen eventueller Fehlfunktionen vor der Maschineninbetriebnahme.  
Zum Testen aller Maschinenfunktionen sind die entsprechenden Anweisungen Schritt für Schritt zu befolgen.
- Eine defekte Maschine darf niemals benutzt werden. Wenn Fehlfunktionen erkannt werden, muss die Maschine entsprechend gekennzeichnet und aus dem Verkehr gezogen werden. Reparaturen an der Maschine dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern gemäß Herstellerangaben durchgeführt werden.
- Nach Abschluss der Reparaturen muss das Bedienpersonal vor der Inbetriebnahme der Maschine eine Inspektion vor dem Maschinenbetrieb sowie erneute Funktionstests durchführen.

### 3.2.2. Funktionstests

- (1) Wählen Sie einen Testbereich, der ausreichend tragfähig, eben und frei von Hindernissen ist.
- (2) Stellen Sie sicher, dass das Batteriepack angeschlossen ist.

#### 3.2.2.1 An der Bodensteuerung

- (1) Drehen Sie den roten Not-Aus-Taster der Bodensteuerung im Uhrzeigersinn in die Stellung „Ein“. Ziehen Sie den roten Not-Aus-Taster auf der Arbeitsbühne in die Stellung „Ein“.
- (2) Drehen Sie den Schlüsselschalter in Richtung Bodensteuerung.
  - ⊙ Ergebnis: Die Anzeigeleuchte muss aufleuchten.
- (3) Beobachten Sie die LED-Diagnoseanzeige.
  - ⊙ Ergebnis: Die LED muss der Abbildung rechts entsprechen.

### Not-Aus-Test

- (1) Drücken Sie den roten Not-Aus-Taster an der Bodensteuerung in die Stellung „Aus“.
  - ⊙ Ergebnis: Alle Funktionen müssen abgeschaltet sein und dürfen sich nicht aktivieren lassen.
- (2) Drehen Sie den roten Not-Aus-Taster im Uhrzeigersinn in die Stellung „Ein“.

### Auf-/Abwärts-Funktionen testen

Der Zentralalarm erzeugt alle akustischen Warnungen und den Standardhupton. Die Hupe ertönt mit konstanter Lautstärke. Der Absenkalarm ertönt mit 60 Pieptönen pro Minute. Der Sicherheitsbeinalarm ertönt mit 300 Pieptönen pro Minute. Der Neigungsalarm ertönt mit 150 Pieptönen pro Minute, wenn die Maschine nicht waagrecht steht.

- (1) Schalten Sie den Schlüsselschalter in die Stellung „Arbeitsbühnensteuerung“ oder „Aus“.
  - ◆ Drücken Sie den Joystick bei gedrückter Anhebe-/Absenktaste nach vorn.
    - ⊙ Alle Funktionen müssen abgeschaltet sein und dürfen sich nicht aktivieren lassen.
- (2) Drehen Sie den Schlüsselschalter auf „Bodensteuerung“.
  - ◆ Drücken Sie den Joystick bei gedrückter Anhebe-/Absenktaste nach vorn.
    - ⊙ Ergebnis: Arbeitsbühne wird angehoben.
  - ◆ Drücken Sie den Joystick bei gedrückter Anhebe-/Absenktaste nach hinten.
    - ⊙ Ergebnis: Die Arbeitsbühne senkt sich ab und hält in 2,2 m Höhe an. Während des Absenkens der Arbeitsbühne ertönt ein Absenkalarm.
  - ◆ Drücken Sie den Joystick bei gedrückter Anhebe-/Absenktaste nach hinten.
    - ⊙ Ergebnis: Die Arbeitsbühne wird vollständig abgesenkt, der Absenkalarm ertönt beim Absenken der Arbeitsbühne.

### Test Notabsenkung

- (1) Drücken Sie den Joystick bei gedrückter Hub-/Absenktaste nach vorn und heben Sie die Arbeitsbühne ca. 60 cm an.
- (2) Halten Sie den manuellen Absenkhebel fest und ziehen Sie ihn langsam heraus.
  - ⊙ Ergebnis: Die Arbeitsbühne senkt sich, der Absenkalarm ertönt nicht.
- (3) Drehen Sie den Schlüsselschalter auf Arbeitsbühnensteuerung.

#### 3.2.2.2 Test an der Arbeitsbühnensteuerung

### Not-Aus-Test

- (1) Drücken Sie den roten Not-Aus-Taster in die Stellung „Aus“.
  - ⊙ Ergebnis: keine Funktionen.
- (2) Ziehen Sie die den roten Not-Aus-Taster in die Stellung „Ein“ heraus.
  - ⊙ Ergebnis: LED-Anzeige der Diagnose-Anzeigeleuchten.

### **Hupentest**

- (1) Hupentaste drücken.
  - ⊙ Ergebnis: Hupe ertönt

### **Testen der Anhebe-/Absenkfunktion und des Funktionsfreigabeschalters**

- (1) Nicht den Funktionsfreigabeschalter am Joystick drücken.
- (2) Den Joystick langsam bewegen
  - ⊙ Ergebnis: Alle Funktionen müssen abgeschaltet sein und dürfen sich nicht aktivieren lassen.
- (3) Drücken Sie die Taste zur Auswahl der Anhebefunktion.
- (4) Halten Sie den Funktionsfreigabeschalter am Joystick gedrückt. Bewegen Sie den Joystick langsam nach vorne.
  - ⊙ Ergebnis: Die Arbeitsbühne wird angehoben, und die Sicherheitsstützen werden ausgefahren.
- (5) Lassen Sie den Joystick los.
  - ⊙ Ergebnis: Die Arbeitsbühne bleibt stehen. .
- (6) Drücken Sie den Funktionsfreigabeschalter und bewegen Sie den Joystick langsam nach hinten.
  - ⊙ Ergebnis: Die Arbeitsbühne wird abgesenkt, der Absenkalarm ertönt beim Absenken der Arbeitsbühne.

### **Testen der Lenkung**

Hinweis: Stellen Sie sich während der Durchführung eines Lenk- und Fahrtests in die Mitte der Arbeitsbühne.

- (1) Drehen Sie den Schlüsselschalter für Anheben, Absenken und Fahren in die Fahrstellung.
- (2) Drücken Sie die Funktionsfreigabetaste am Joystick.
- (3) Drücken Sie den Daumenwippschalter oben links am Joystick nach unten
  - ⊙ Ergebnis: Das gelenkte Rad dreht sich nach links.
- (4) Drücken Sie den Daumenwippschalter oben rechts am Joystick nach unten
  - ⊙ Ergebnis: Das gelenkte Rad dreht sich nach rechts.

## Testfahrt und Bremsen

- (1) Halten Sie den Funktionsfreigabeschalter am Joystick gedrückt.
- (2) Bewegen Sie den Joystick langsam in Richtung des Aufwärtspfeils auf dem Bedienfeld, bis sich die Maschine zu bewegen beginnt, und bringen Sie den Hebel dann in die Neutralstellung zurück.
  - ⊙ Die Maschine bewegt sich in die Richtung, die der Aufwärtspfeil zeigt, und kommt dann abrupt zum Stillstand.
- (3) Drücken Sie den Funktionsfreigabeschalter am Joystick.
- (4) Bewegen Sie den Joystick langsam in Richtung des gelben Abwärtspfeils auf dem Bedienfeld, bis sich die Maschine zu bewegen beginnt, und bringen Sie den Hebel dann in die Neutralstellung zurück.
  - ⊙ Ergebnis: Die Maschine bewegt sich in die Richtung, in die der gelbe Abwärtspfeil auf dem Bedienfeld zeigt, und kommt dann abrupt zum Stillstand.

Hinweis: Die Bremsen müssen die Maschine auf jedem Gefälle, das sie befahren kann, halten können.

## Tragfähigkeit überprüfen (interner Abgleich)

Bevor Sie diesen Test durchführen, müssen Sie die Arbeitsbühne zweimal anheben und absenken, um sicherzustellen, dass die Schlitten und Schienen richtig geschmiert sind.

Stellen Sie sicher, dass sich der Scherenarm in der eingefahrenen Stellung befindet und die Arbeitsbühne auf die niedrigste Stufe abgesenkt ist. Laden Sie die Gewichte nach und nach auf die Arbeitsbühne.

- SWSL0607DC:

Wenn das Gewicht maximal 240 kg beträgt, kann die Arbeitsbühne 1 in die höchste Position angehoben werden. Wenn die Last der Arbeitsbühne größer oder gleich 264 kg ist, die Hubhöhe der Arbeitsbühne mehr als einen Meter oder 10 % der Hubhöhe beträgt, leuchtet bei Übergewicht eine Kontrollleuchte auf, die gleichzeitig einen Alarm auslöst. Die Arbeitsbühne darf nach dem Entfernen von Fahrzeugteilen nicht mehr bewegt werden.

- SWSL0807DC, SWSL1008DC:

Wenn das Gewicht maximal 230 kg beträgt, kann die Arbeitsbühne 1 in die höchste Position angehoben werden. Wenn die Last der Arbeitsbühne größer oder gleich 253 kg ist, die Hubhöhe der Arbeitsbühne mehr als einen Meter oder 10 % der Hubhöhe beträgt, leuchtet bei Übergewicht eine Kontrollleuchte auf, die gleichzeitig einen Alarm auslöst. Die Arbeitsbühne darf nach dem Entfernen von Fahrzeugteilen nicht mehr bewegt werden.

- SWSL1212DC, SWSL1412DC:

Wenn das Gewicht maximal 320 kg beträgt, kann die Arbeitsbühne 1 in die höchste Position angehoben werden. Wenn die Last der Arbeitsbühne größer oder gleich 352 kg ist, die Hubhöhe der Arbeitsbühne mehr als einen Meter oder 10 % der Hubhöhe beträgt, leuchtet bei Übergewicht eine Kontrollleuchte auf, die gleichzeitig einen Alarm auslöst. Die Arbeitsbühne darf nach dem Entfernen von Fahrzeugteilen nicht mehr bewegt werden.

### Test der begrenzten Fahrtgeschwindigkeit

- (1) Halten Sie die Taste zum Aktivieren der Anhebefunktion gedrückt. Halten Sie die Taste zum Aktivieren der Fahrfunktion gedrückt.

Heben Sie die Arbeitsbühne etwa 2,2 m vom Boden hoch.

- (2) Halten Sie die Taste zum Aktivieren der Fahrfunktion gedrückt.

⊙ Die maximale Fahrtgeschwindigkeit darf bei angehobener Arbeitsbühne 0,8 km/h nicht überschreiten.

Stoppen Sie den Maschinenbetrieb sofort und ziehen Sie die Maschine aus dem Verkehr, wenn die Fahrtgeschwindigkeit bei angehobener Arbeitsbühne 0,8 km/h überschreitet.

### Funktion des Neigungssensors überprüfen

Hinweis: Dieser Test darf nur von der Bodensteuerung aus und nicht mit der Steuerung der Arbeitsbühne durchgeführt werden.

- (1) Vollständig abgesenkte Arbeitsbühne. Fahren Sie zwei Räder auf derselben Seite auf einen 2x4 cm großen Holzblock.

- (2) Heben Sie die Arbeitsbühne mindestens 2,2 m an.

⊙ Ergebnis: Die Bewegung der Arbeitsbühne stoppt und der Kippalarm ertönt 150 Mal pro Minute.

- (3) Bewegen Sie den Fahrsteuerhebel in die durch den Aufwärtspfeil angezeigte Richtung und dann in die durch den Abwärtspfeil angezeigte Richtung.

⊙ Ergebnis: Die Fahrfunktion darf in beiden Richtungen nicht funktionieren.

- (4) Senken Sie die Arbeitsbühne ab und fahren Sie die Maschine vom Block

### Funktion des Neigungssensors überprüfen

Wenn der Neigungssensor 1,6° (nach links und rechts) und 3,1° (nach vorne und hinten) überschreitet und kein Alarm ausgegeben wird, ist der Neigungsschalter defekt.

Wenn der Neigungssensor 1,3° (nach links und rechts) und 2,8° (nach vorne und hinten) unterschreitet und ein Alarm ausgegeben wird, ist der Neigungsschalter defekt.

## Test der Sicherheitsstützen

Hinweis: Die Sicherheitsstützen müssen beim Anheben der Arbeitsbühne automatisch ausfahren. Die Sicherheitsstützen aktivieren einen weiteren Endschalter, der den weiteren Maschinenbetrieb ermöglicht. Wenn die Sicherheitsstützen nicht ausfahren, ertönt ein Alarm und die Maschine fährt nicht.

(1) Heben Sie die Arbeitsbühne an.

⊙ Ergebnis: Wenn die Arbeitsbühne 2,2 m über den Boden angehoben wird, müssen die Sicherheitsstützen ausfahren.

(2) Drücken Sie auf die Sicherheitsstützen auf der einen und dann auf der anderen Seite.

⊙ Ergebnis: Die Sicherheitsstützen dürfen sich nicht bewegen.

(3) Senken Sie die Arbeitsbühne ab.

⊙ Ergebnis: Die Sicherheitsstützen müssen wieder einfahren.

(4) Legen Sie jeweils ein 2 x 4 cm großes oder ähnliches Stück Holz unter die Sicherheitsstütze.  
Heben Sie die Arbeitsbühne an.

⊙ Ergebnis: Bevor die Arbeitsbühne 2,2 m über den Boden angehoben wird, muss ein Alarm ertönen, und die Fahrfunktion darf nicht funktionieren.

(5) Senken Sie die Arbeitsbühne ab und entfernen Sie den 2 x 4cm großen Holzklötz.

### 3.3 ARBEITSPLATZINSPEKTION



#### **Maschine nur betreiben, wenn:**

☑ Sie mit den in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Grundsätzen des sicheren Maschinenbetriebs vertraut sind.

- a. Vermeiden Sie gefährliche Situationen.
- b. Führen Sie vor dem Betrieb stets eine Inspektion durch.
- c. Führen Sie vor dem Maschinenbetrieb immer Funktionstests durch.
- d. Inspizieren Sie den Arbeitsplatz.

Sie müssen sich mit der Arbeitsplatzinspektion vertraut gemacht haben, bevor Sie mit dem nächsten Abschnitt fortfahren.

- e. Verwenden Sie die Maschine nur zu den Zwecken, für die sie vorgesehen ist.

#### **3.3.1 Grundlagen**

Mit einer Arbeitsplatzinspektion lässt sich feststellen, ob der Arbeitsplatz für einen sicheren Maschinenbetrieb geeignet ist. Sie sollte vom Bedienerpersonal durchgeführt werden, bevor die Maschine an den Arbeitsplatz gebracht wird.

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, sich Gefahren am Arbeitsplatz bewusst zu sein und diese dann beim Bewegen, Einrichten und Bedienen der Maschine zu beachten und zu vermeiden.

#### **3.3.2 Inspektion des Arbeitsplatzes**

Seien Sie sich folgender Gefahrensituationen bewusst und vermeiden Sie diese:

- Gefälle oder Löcher
- Bodenwellen, Bodenhindernisse oder Schutt
- Geneigte Flächen
- Instabile oder rutschige Oberflächen
- Hindernisse durch Freileitungen und Hochspannungsleitungen
- Gefährliche Orte
- Mangelnde Bodentragfähigkeit, die den von der Maschine ausgeübten Lasten nicht standhalten
- Wind und Witterungsbedingungen
- Anwesenheit unbefugter Personen
- Andere mögliche unsichere Bedingungen

## 3.4. BEDIENUNGSANLEITUNG

### 3.4.1 Grundlagen

Der Abschnitt „Bedienungsanleitung“ enthält Anweisungen für alle Aspekte des Maschinenbetriebs.

Das Beachten aller Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in den Betriebs- und Wartungshandbüchern sowie der Dokumentation zu Sicherheit und Verantwortlichkeiten liegt in der Verantwortung des Betreibers. Die Verwendung der Maschine für alles andere als das Heben von Personal mitsamt Werkzeugen und Materialien an einen in der Höhe gelegenen Arbeitsplatz ist unsicher und unzulässig.

Das Betreiben dieser Maschine ist nur geschultem und entsprechend befugtem Personal gestattet. Wenn die Maschine zu verschiedenen Zeiten in derselben Arbeitsschicht von mehreren Personen betrieben wird, müssen diese alle entsprechend qualifiziert sein und alle Sicherheitsvorschriften sowie Anweisungen in den Betriebs- und Wartungshandbüchern für die Maschine befolgen. Das bedeutet, dass jeder neue Bediener vor dem Einsatz der Maschine eine Inspektion vor dem Maschinenbetrieb, Funktionstests und eine Arbeitsplatzinspektion durchführen muss.

### 3.4.2 Betrieb

#### Not-Aus-Stopp

- (1) Drücken Sie den roten Not-Aus-Taster an der Bodensteuerung oder der Arbeitsbühne in die Stellung „Aus“, um alle Maschinenfunktionen zu stoppen.
- (2) Reparieren Sie alle Funktionen, die bei Betätigung einer der beiden roten Not-Aus-Taster trotzdem funktionieren.

#### 3.4.2.1 Bedienung vom Boden

- Sicherheitsabstände zwischen Bediener, Maschine und festen Objekten sind stets einzuhalten. Achten Sie bei der Verwendung der Steuerung auf die Fahrtrichtung der Maschine.
- Drehen Sie den Schlüsselschalter in Richtung Bodensteuerung.
- Ziehen Sie die beiden roten Not-Aus-Taster (an der Bodensteuerung und der Arbeitsbühne) in die Stellung „Ein“ heraus.

#### Position der Arbeitsbühne anpassen

- (1) Drücken Sie den Aufwärts-/Abwärts-Schalter entsprechend dem Pfeil auf dem Bedienfeld.



(2) Die Antriebs- und Lenkfunktion ist an der Bodensteuerung nicht verfügbar.

### Batteriestandsanzeige



VOLL

FAST ENTLADEN

Verwenden Sie die LED-Diagnoseanzeige, um den Batteriestand zu ermitteln.

#### 3.4.2.2 Bedienung von der Arbeitsbühne

- Drehen Sie den Schlüsselschalter auf Arbeitsbühnensteuerung.
- Ziehen Sie die beiden roten Not-Aus-Taster (an der Bodensteuerung und der Arbeitsbühne) in die Stellung „Ein“ heraus.

### Lenken

- (1) Drücken Sie die Taste zur Auswahl der Fahrfunktion.
- (2) Halten Sie den Funktionsfreigabeschalter am Joystick gedrückt.
- (3) Drücken Sie den Wippschalter oben am Joystick.

### Fahren

- (1) Drücken Sie die Taste zur Auswahl der Fahrfunktion.
  - (2) Halten Sie den Funktionsfreigabeschalter am Joystick gedrückt.
  - (3) Geschwindigkeit erhöhen: Bewegen Sie den Joystick langsam aus der Mitte heraus.
  - (4) Geschwindigkeit verringern: Bewegen Sie den Joystick langsam zur Mitte hin.
  - (5) Anhalten: Bewegen Sie den Joystick wieder in die Mitte oder lassen Sie den Funktionsfreigabeschalter los.
- ✓ Nutzen Sie die farbcodierten Richtungspfeile auf dem Bedienfeld der Arbeitsbühne, um die Fahrtrichtung der Maschine zu identifizieren.
  - ✓ Die Fahrtgeschwindigkeit der Maschine wird beim Anheben der Arbeitsbühne eingeschränkt.

- ✓ Der Batterieladestand beeinflusst die Maschinenleistung.
- ✓ Die Maschinenfahrt- und Funktionsgeschwindigkeit sinken, wenn die Batteriestandsanzeige blinkt.

### **Fahrtgeschwindigkeit reduzieren**

Die Fahrtsteuerelemente lassen sich in zwei verschiedenen Fahrtgeschwindigkeitsmodi betreiben. Wenn das „Schildkröten-Symbol“ leuchtet, ist die Fahrtgeschwindigkeit niedrig. Wenn das „Kaninchen-Symbol“ leuchtet, ist die Fahrtgeschwindigkeit hoch.

### Fahren an einem Gefälle

- Bestimmen Sie die Steigungs- und Seitenneigungswerte für die Maschine, um den Gefällegrad zu ermitteln.

Maximal zulässiges Gefälle, eingefahrene Stellung 25 %

Hinweis: Die Gefällebewertung hängt auch von den Bodenbedingungen und angemessener Traktion ab. Drücken Sie die Fahrtgeschwindigkeitstaste „0“, um in den schnellen Fahrtgeschwindigkeitsmodus zu wechseln.

- **So ermitteln Sie den Gefällegrad:**

Messen Sie die Neigung mit einem digitalen Neigungsmesser ODER nutzen Sie das folgende Verfahren.

Erforderliches:

Eine Wasserwaage

Ein gerades Holzstück, mindestens 1 m lang

Maßband

Legen Sie das Holzstück auf das Gefälle.

Legen Sie am bergabwärts gerichteten Ende die Wasserwaage auf die Oberkante des Holzstücks und heben Sie das Ende an,

bis das Holzstück waagrecht ist. Messen Sie den Abstand von der Unterkante des Holzstücks bis zum Boden, während Sie das Holzstück waagrecht halten.

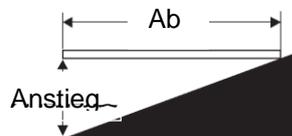
Dividieren Sie die Maßbandlänge (Anstieg) durch die Länge des Holzstücks (Abstand) und multiplizieren Sie diesen Wert mit 100.

Beispiel:

Abstand = 5 m

ANSTIEG = 0,5 m

$0,5 \text{ m} \div 5 \text{ m} = 0,1 \times 100 \% = 10 \%$



Wenn die Neigung das maximal zulässige Gefälle oder die maximal zulässige Seitenneigung überschreitet, muss die Maschine mit einer Winde angehoben oder das Gefälle hinauf oder hinunter transportiert werden. Siehe Abschnitt „Transport und Heben“.

#### 3.4.2.3 Sicherheitsstangen verwenden

1. Heben Sie die Arbeitsbühne etwa 3,5 m vom Boden ab.
2. Drehen Sie die Sicherheitsstangen von der Maschine weg und lassen Sie sie herunterhängen.

3. Senken Sie die Arbeitsbühne solange ab, bis die Sicherheitsstangen sicher auf dem Gestänge liegen. Beim Absenken der Arbeitsbühne von den Sicherheitsstangen fernhalten.

#### **3.4.2.4 Geländer zusammenklappen**

Das Geländersystem für die Arbeitsbühne besteht aus einem dreifachen Geländerabschnitt für das Erweiterungsdeck und drei Abschnitten für das Hauptdeck. Alle Abschnitte sind durch vier Drahtsicherungsbolzen fixiert.

- (1) Die Arbeitsbühne vollständig absenken und das Erweiterungselement der Arbeitsbühne einziehen.
- (2) Entfernen Sie die Bedienelemente der Arbeitsbühne.
- (3) Entfernen Sie von der Innenseite der Arbeitsbühne aus die beiden Drahtsicherungsbolzen der vorderen Erweiterungsplattform.
- (4) Klappen Sie die vordere Geländereinheit herunter. Hände von potenziellen Quetschstellen fernhalten.
- (5) Setzen Sie die beiden entfernten Bolzen wieder in beide Seitengeländerhalterungen ein.
- (6) Klappen Sie die rechte Geländereinheit der Erweiterungsplattform herunter. Hände von potenziellen Quetschstellen fernhalten.
- (7) Klappen Sie die linke Geländereinheit der Erweiterungsplattform herunter. Hände von potenziellen Quetschstellen fernhalten.
- (8) Entfernen Sie von der unteren Stufe oder vom Boden aus die Drahtverriegelungsbolzen der rechten hinteren Hauptplattform.
- (9) Klappen Sie die rechte Geländereinheit herunter. Hände von potenziellen Quetschstellen fernhalten.
- (10) Setzen Sie den entfernten Bolzen wieder in die Seitengeländerhalterung ein.
- (11) Entfernen Sie die Drahtsicherungsbolzen der linken hinteren Hauptplattform.
- (12) Klappen Sie die linke Geländereinheit herunter. Hände von potenziellen Quetschstellen fernhalten.
- (13) Setzen Sie den entfernten Bolzen wieder in die Seitengeländerhalterung ein.

Hinweis: Arbeiten Sie die Anweisungen zum Herunterklappen in umgekehrter Reihenfolge ab.

#### **3.4.2.5 Erweitern und Einziehen der Arbeitsbühne**

- (1) Treten Sie zum Erweitern der Arbeitsbühne auf das Freigabepedal auf der Arbeitsbühne.

- (2) Erweitern Sie die Arbeitsbühne bis in die vorgesehene Position, indem Sie das Geländer der Arbeitsbühne schieben.

Betreten Sie die Arbeitsbühne nicht, wenn diese erweitert wird.

#### **3.4.2.6 Nach jeder Nutzung**

1. Wählen Sie einen sicheren Abstellplatz— auf einer tragfähigen, ebenen Fläche, frei von Hindernissen und ohne Verkehr.
2. Senken Sie die Arbeitsbühne ab.
3. Schalten Sie den Schlüsselschalter in die Aus-Stellung und ziehen Sie den Schlüssel ab, um die Bühne vor unbefugter Benutzung zu sichern.
4. Laden Sie die Batterien auf

## 3.5 LED-FEHLERANZEIGE

### 3.5.1 Fehlerbeschreibung

- Wenn die LED-Diagnoseanzeige einen Fehlercode wie z. B. „LL“ anzeigt, müssen Sie den roten Not-Aus-Taster hineindrücken und wieder herausziehen, um das System zurückzusetzen.

Anzeige	Beschreibung	Anhebereaktion:
01	Fehler bei der Systeminitialisierung	Deaktiviert alle Bewegungen
02	Fehler in der Systemkommunikation	Deaktiviert alle Bewegungen
03	Fehler ungültige Optionseinstellung	Deaktiviert alle Bewegungen
04	Kalibrierfehler	Deaktiviert alle Bewegungen
09	Fehler in der GPS-Kommunikation	Deaktiviert alle Bewegungen
12	Aufwärts/Abwärts-Kippschalter des Fahrgestells beim Start auf AUS	Fahrwerkssteuerung deaktivieren
18	Fehler bei Sicherheitsstützen	Heben und Fahren deaktivieren
31	Drucksensorfehler	Deaktiviert alle Bewegungen
32	Neigungssensorfehler	Deaktiviert alle Bewegungen
36	Alarm, Batterie fast entladen	Anheben langsam, Fahrtgeschwindigkeit langsam
37	Abschaltung wegen entladener Batterie	Deaktiviert alle Bewegungen
42	Arbeitsbühne linke Taste EIN	Nur Diagnosemeldung
43	Arbeitsbühne rechte Taste EIN	Nur Diagnosemeldung
46	Arbeitsbühne Aktivierungstaste EIN	Arbeitsbühnensteuerung deaktivieren
47	Joystick nicht in Neutralstellung	Anheben langsam, Fahrtgeschwindigkeit langsam
52	Fehler Vorwärtsspule	Heben und Fahren deaktivieren

53	Fehler an der Fahrtumkehrspule	Heben und Fahren deaktivieren
54	Fehler an der Anhebespule	Heben und Fahren deaktivieren
55	Fehler an der Absenkspule	Heben und Fahren deaktivieren
56	Fehler an der Rechtswendespule	Heben und Fahren deaktivieren
57	Fehler an der Linkswendespule	Heben und Fahren deaktivieren
58	Allgemeiner Fehler an der Bremsspule	Heben und Fahren deaktivieren
68	Niederspannungsfehler	Alle Bewegungen deaktivieren
80	Warnung bei über 80 % Last	Nur Warnung
90	Warnung bei über 90 % Last	Nur Warnung
99	Warnung bei über 99 % Last	Nur Warnung
0L	Fehler überladene Arbeitsbühne	Deaktiviert alle Bewegungen
LL	Maschine geneigt	Deaktiviert Heben und Fahren

Weitere Informationen erhalten Sie bei SUNWARD.

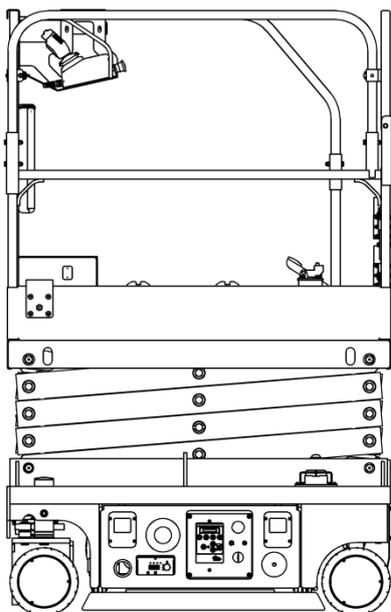
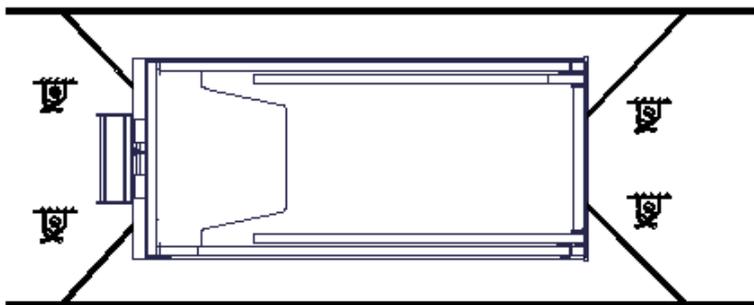
### 3,6. TRANSPORT- UND HEBEANWEISUNGEN

#### Folgendes überwachen und einhalten:

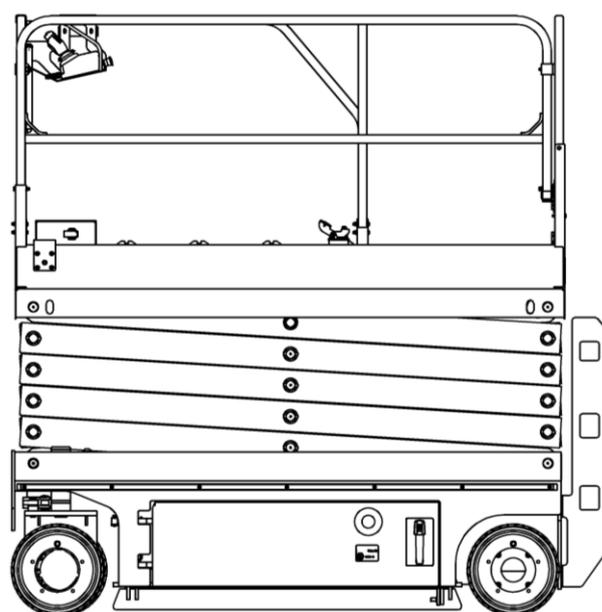
- Beim Anheben der Maschine mit einem Kran oder Gabelstapler muss vorrausschauend vorgegangen werden, um die Bewegung der Maschine zu kontrollieren.
- Nur qualifizierte Bediener von Hebearbeitsbühnen dürfen die Maschine auf das Fahrzeug auf- oder absetzen.
- Das Transportfahrzeug muss auf einer ebenen Fläche stehen.
- Das Transportfahrzeug muss gegen Wegrollen gesichert sein, während die Maschine verladen wird.
- Es ist sicherzustellen, dass Fahrzeugkapazität, Ladeflächen und die Ketten sowie Anschlagmittel dem Maschinengewicht entsprechen. Das Maschinengewicht ist auf dem Typenschild angegeben.
- Die Maschine muss auf einer ebenen Fläche stehen oder gesichert sein, bevor die Bremsen gelöst werden.
- Achten Sie darauf, dass die Schienen nicht herunterfallen, wenn die Sicherungsstifte entfernt werden. Die Schienen beim Absenken sicher festhalten.
- Die Maschine niemals an einem Gefälle betreiben, das die Steigungs- und Seitenneigungswerte der Maschine überschreitet. Siehe „Fahren am Gefälle“ im Abschnitt „Bedienungsanleitung“.
- Wenn die Neigung der Ladefläche des Transportfahrzeugs die maximal zulässige Neigung der Maschine übersteigt, muss die Maschine wie beschrieben mit einer Winde be- und entladen werden.

### 3.6.1 Transport per LKW oder Anhänger

- Vor dem Transport müssen die Räder der Maschine immer mit Unterlegkeilen gesichert werden.
- Ziehen Sie die Erweiterungsplattform/en ein und sichern Sie sie. Schalten Sie den Schlüsselschalter in die Aus-Stellung und ziehen Sie den Schlüssel vor dem Transport ab.
- Kontrollieren Sie die gesamte Maschine auf lose oder nicht fixierte Gegenstände.
- Nutzen Sie die Verankerungspunkte auf dem Fahrgestell zur Verankerung auf der Transportfläche.
- Mindestens 2 Ketten bzw. Anschlagmittel verwenden.
- Ketten bzw. Anschlagmittel müssen eine ausreichende Tragfähigkeit besitzen.
- Falls die Geländer heruntergeklappt wurden, sind sie vor dem Transport mit Gurten zu sichern.



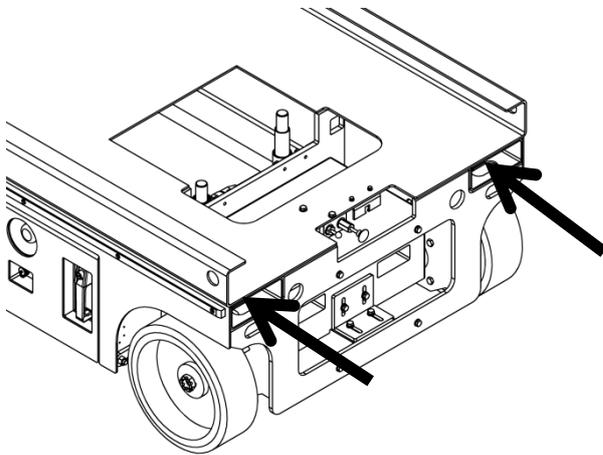
SWSL0607DC



SWSL1212DC

### 3.6.2 Anheben der Maschine mit einem Gabelstapler

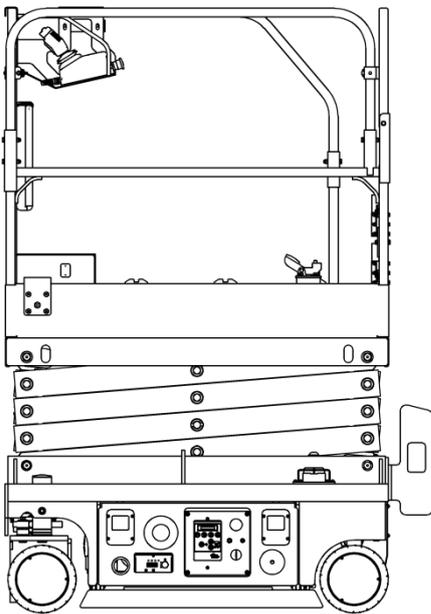
- Das Aufstellen und Anheben der Maschine darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die Krankapazität, die Ladeflächen und die Anschlagmittel für das Gewicht der Maschine ausgelegt sind. Das Maschinengewicht ist auf dem Typenschild angegeben.
- Vergewissern Sie sich, dass Erweiterungsplattform, Bedienelemente und Komponentenfächer sicher fixiert sind. Entfernen Sie alle losen Gegenstände von der Maschine.
- Senken Sie die Arbeitsbühne vollständig ab. Die Arbeitsbühne muss während aller Lade- und Transportvorgänge abgesenkt bleiben.
- Verwenden Sie die Öffnungen für Gabelstapler, die sich auf beiden Seiten der Leiter befinden.



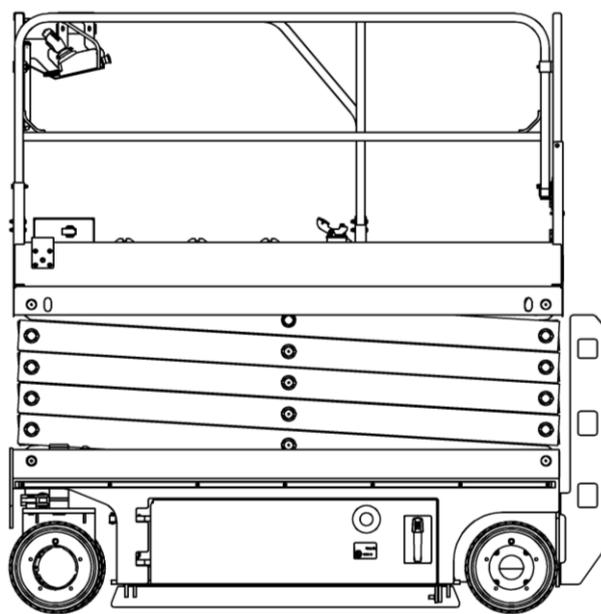
- Führen Sie die Gabeln des Gabelstaplers in die Öffnungen (siehe obiges Bild) ein.
- Fahren Sie die Gabeln vollständig ein.
- Heben Sie die Maschine 15 cm an und kippen Sie dann die Gabeln leicht nach hinten, damit die Maschine sicher gehalten wird.
- Vergewissern Sie sich beim Absenken der Gabeln, dass die Maschine waagrecht steht.

### 3.6.3 Anweisungen zum Anheben

- Senken Sie die Arbeitsbühne vollständig ab. Vergewissern Sie sich, dass Erweiterungsplattformen, Bedienelemente und Abdeckungen sicher fixiert sind. Entfernen Sie alle losen Gegenstände von der Maschine.
- Befestigen Sie die Anschlagmittel nur an den dafür vorgesehenen Hebepunkten an der Maschine. An jedem Maschinenende befinden sich zwei Hebepunkte.
- Passen Sie Anschlagmittel so an, dass Schäden an der Maschine vermieden werden und die Maschine waagrecht bleibt.



SWSL0607DC



SWSL1212DC

## 4. WARTUNG

### 4.1 Wartung der Batterie



Ein ordnungsgemäßer Batteriezustand ist für eine gute Leistung des Elektromotors und die Betriebssicherheit unerlässlich. Unsachgemäße Flüssigkeitsstände oder beschädigte Kabel und Anschlüsse können zu Schäden an den Komponenten des Elektromotors und zu Gefahrensituationen führen.

Hinweis: Diese Wartung muss bei Maschinen mit verschlossenen oder wartungsfreien Batterien nicht durchgeführt werden.

**WARNUNG**

Stromschlaggefahr

Der Kontakt mit heißen oder Strom führenden Stromkreisen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen. Entfernen Sie alle Ringe, Uhren und andere Schmuckstücke.

**WARNUNG**

Gefahr von Körperverletzungen.

Batterien enthalten Säure. Vermeiden Sie das Verschütten von Batteriesäure und den Kontakt mit Batteriesäure. Neutralisieren Sie verschüttete Batteriesäure mit Backpulver und Wasser.

Hinweis: Diesen Test erst nach dem vollständigen Aufladen der Batterien durchführen.

1. Ziehen Sie Schutzkleidung und Augenschutz an.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Batteriekabelverbindungen korrosionsfrei sind.
3. Vergewissern Sie sich, dass Batteriehalterungen und Kabelverbindungen fest sitzen.
4. Entfernen Sie die Batterieentlüftungskappen.
5. Kontrollieren Sie den Batteriesäurestand jeder Batterie. Bei Bedarf destilliertes Wasser bis zum Boden des Batteriefüllrohrs auffüllen. Nicht überfüllen.
6. Bringen Sie die Entlüftungskappen wieder an.

Hinweis: Die Verwendung von Pol- und Korrosionsschutzmittel ist nützlich, um die Korrosion von Batteriepolen und Kabeln zu verhindern.

## 4.2 Wartung und Instandhaltung des Hydrauliksystems

Region mit hohen Temperaturen (>40 °C)	L-HM68
Region mit normalen Temperaturen (0 bis 40 °C)	L-HM46
Region mit kalten Temperaturen (-20 bis 0 °C)	L-HM32
Region mit sehr kalten Temperaturen (-35 bis -20 °C)	Hydraulikflüssigkeit mit niedriger Viskosität
Region mit extrem kalten Temperaturen (< -35 °C)	Spezielle Lösungen müssen vorher abgestimmt werden.

◆ Hydraulikölstand überprüfen

Für den Maschinenbetrieb ist es wichtig, das Hydrauliköl auf einem ordnungsgemäßen Füllstand zu halten. Unsachgemäße Hydraulikölstände können Hydraulikkomponenten beschädigen. Tägliche Kontrollen ermöglichen das Erkennen von Ölstandsänderungen, die auf das Vorhandensein von Problemen in der Hydraulikanlage hinweisen könnten.



**WARNUNG**

Dieses Verfahren mit der Hebebühne in eingefahrener Stellung durchführen.

1 Kontrollieren Sie den Ölstand im Hydrauliktank visuell durch das Schauglas neben dem Antriebsmodul.

⊙ Ergebnis: Der Hydraulikölstand muss innerhalb der markierten Füllstände gemäß der Markierungen auf dem Aufkleber des Ölstandsanzeigers liegen.

1 Gegebenenfalls Öl nachfüllen. Nicht überfüllen.

Das Hydrauliköl muss nach dem Befüllen des Systems mit Öl über die Mitte des Ölnormfüllstands hinaus stehen.

◆ Hydrauliksystem warten

Die Zuverlässigkeit der Hydraulikkraftübertragung und die Nutzungsdauer der Hydraulikkomponenten stehen in engem Zusammenhang mit der Flüssigkeit im Hydrauliksystem. Daher muss die Wartung des Hydrauliksystems sehr gewissenhaft erfolgen.

(1) Das Hydrauliksystem darf nicht zerlegt werden, um Ausfälle durch beschädigte Teile oder Verstopfung der Ölleitung zu vermeiden.

(2) Wenn es notwendig ist, Hydraulikteile oder -leitungen zu demontieren, müssen Sie sich zuerst über die Grundlagen und die Struktur der einzelnen Komponenten informieren. Die Demontage von Hydraulikkomponenten, wie Pumpe, Motor, Zylinder, Ventile und Verriegelungen, muss in einem Reinraum erfolgen. Halten Sie die Teile immer sauber und ohne Kratzer, vermeiden Sie dabei fehlende Teile und eine falsche Montage. Testen Sie das Hydrauliksystem nach der Installation, bevor Sie es an der Arbeitsbühne montieren.

Das Hydrauliköl muss nach 1000 Betriebsstunden ausgetauscht werden. Wenn die Maschine unter extrem rauen Betriebsbedingungen betrieben wird (z. B. in einer Schmelzhütte, einer chemischen Anlage usw.), muss der Ölwechselzyklus entsprechend verkürzt werden. Bei jedem Ölwechsel sind Öltank und Filter sorgfältig zu reinigen. Die Befüllung muss durch den Tankeinflussfilter erfolgen und im Voraus nach 24 Stunden des Einfüllens von sauberem Öl erfolgen.

Es muss sich genügend Hydrauliköl im Tank befinden. Niemals verschiedene Ölsorten in den Tank füllen.

## 4.3 WARTUNGSFORTSCHRITT

### Folgendes beobachten und einhalten:

- Vom Betreiber dürfen nur die in diesem Handbuch angegebenen routinemäßigen Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Geplante Wartungsinspektionen dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern gemäß den Spezifikationen des Herstellers und den in diesem Handbuch festgelegten Anforderungen durchgeführt werden.
- Eine regelmäßige und strenge Wartung ist für die persönliche Sicherheit, den normalen Betrieb und die Verlängerung der Nutzungsdauer der Maschine unerlässlich.

#### 4.3.1. Tägliche Wartung oder alle 8 Stunden (Tägliche Wartung und Service)

- Überprüfen Sie das Hydrauliksystem, die Hydraulikpumpe, den Elektromotor, den Öltank, den Zylinder, die Schläuche, die Verbindungen und den Ölnippel auf Leckagen. Ziehen Sie gelockerte Ölleitungsverbindungen fest.
- Hydraulikölstand überprüfen
- Überprüfen Sie die Schläuche auf Schäden und Schmutzansammlungen
- Entfernen Sie Staub, Schmutz und Ölflecken.
- Überprüfen Sie die Schalter auf ihre Funktionstüchtigkeit und den Hebel auf seine Steuerbarkeit
- LCD-Bildschirm und die Anzeigeleuchten überprüfen
- Steuermechanismus und Messgerät überprüfen
- Bremsen auf Zuverlässigkeit überprüfen
- Reifen auf Schäden überprüfen
- Überprüfen, ob Schrauben locker sind oder fehlen und sofort beheben.
- Stiftschaft und den eingesetzten Stift überprüfen
- Scherenelement auf normales Heben und Senken überprüfen
- Überprüfen, ob die Notabsenktaste funktioniert

- Sicherheitsstützen überprüfen
- Quetschschutzfunktion überprüfen
- Lenken nach links und rechts überprüfen
- Funktion der Bremse überprüfen
- Summer-Alarm überprüfen
- Geländer der Arbeitsbühne, die Tür und den Erweiterungsmechanismus überprüfen
- Fahrgestell und die Gleitrinne der Arbeitsbühne überprüfen.

#### **4.3.2. Wartung alle 50 Stunden**

- Beweglichen Gleitblock des Scherenelements reinigen und schmieren.
- Überprüfen Sie den Betriebsstatus aller Pumpen und Elektromotoren.
- Tägliche Wartung durchführen (Details in der täglichen Wartung beachten).

#### **4.3.3. Wartung alle 250 Stunden**

- Schmierfett auf die Gelenkpunkte auftragen.
- Beweglichen Gleitblock des Scherenelements reinigen und schmieren.
- Tägliche Wartung durchführen (Details in der täglichen Wartung beachten).

#### **4.3.4. Wartung alle 500 Stunden**

- Schmierfett auf die Gelenkpunkte auftragen.
- Beweglichen Gleitblock des Scherenelements reinigen und schmieren.
- Tägliche Wartung durchführen (Details in der täglichen Wartung beachten).

#### **4.3.5. Wartung alle 1000 Stunden**

- Sieb und Filterelement des Hydraulikölfilters austauschen.
- Beweglichen Gleitblock des Scherenelements reinigen und schmieren.
- Schmierfett auf die Gelenkpunkte auftragen.
- Funktion testen und überprüfen
- Tägliche Wartung durchführen (Details in der täglichen Wartung beachten).

#### **4.3.6. Wartung alle 2000 Stunden**

- Sieb und Filterelement des Hydraulikölfilters austauschen.
- Hydrauliköl wechseln
- Beweglichen Gleitblock des Scherenelements reinigen und schmieren.
- Schmierfett auf die Gelenkpunkte auftragen.
- Funktion testen und überprüfen
- Tägliche Wartung durchführen (Details in der täglichen Wartung beachten).

#### 4.3.7. Wartung alle 5000 Stunden

- Sieb und Filterelement des Hydraulikölfilters austauschen.
- Hydrauliköl wechseln
- Beweglichen Gleitblock des Scherenelements reinigen und schmieren.
- Schmierfett auf die Gelenkpunkte auftragen.
- Leistung testen und überprüfen
- Tägliche Wartung durchführen (Details in der täglichen Wartung beachten).

#### 4.3.8. Reifenwechsel

- Falls Sie Reifen auf einer Straßen wechseln müssen, müssen Sie Folgendes beachten:
  - Halten Sie die Scherenhebebühne so weit wie möglich auf festem, ebenem Boden an.
  - Schalten Sie die Warnleuchte ein.
  - Befestigen Sie die Schere an zwei gegenüberliegenden Richtungen in Bezug auf die Räder, die gewechselt werden müssen.
  - Lösen Sie die Radmuttern.
  - Platzieren Sie den Wagenheber so nah wie möglich am Rad unter der Halbachse, und richten Sie aus.
  - Stützen Sie die Räder so ab, dass sie über dem Boden angehoben werden und legen Sie eine Sicherheitsstütze unter die Halbachse.
- Es wird empfohlen, für diesen Vorgang sowohl einen hydraulischen Wagenheber als auch eine Sicherheitsstütze zu verwenden.
  - Lösen Sie die Muttern vollständig und entfernen Sie sie.
  - Rollen Sie die Räder auf eine Seite.
  - Montieren Sie neue Räder.
  - Montieren Sie die Muttern mit den Händen. Schmieren Sie diese, falls erforderlich.
  - Entfernen Sie die Sicherheitsstützen und senken Sie den Wagenheber und die Scherenhebebühne ab.
  - Ziehen Sie die Radmuttern mit einem Drehmomentschlüssel fest.

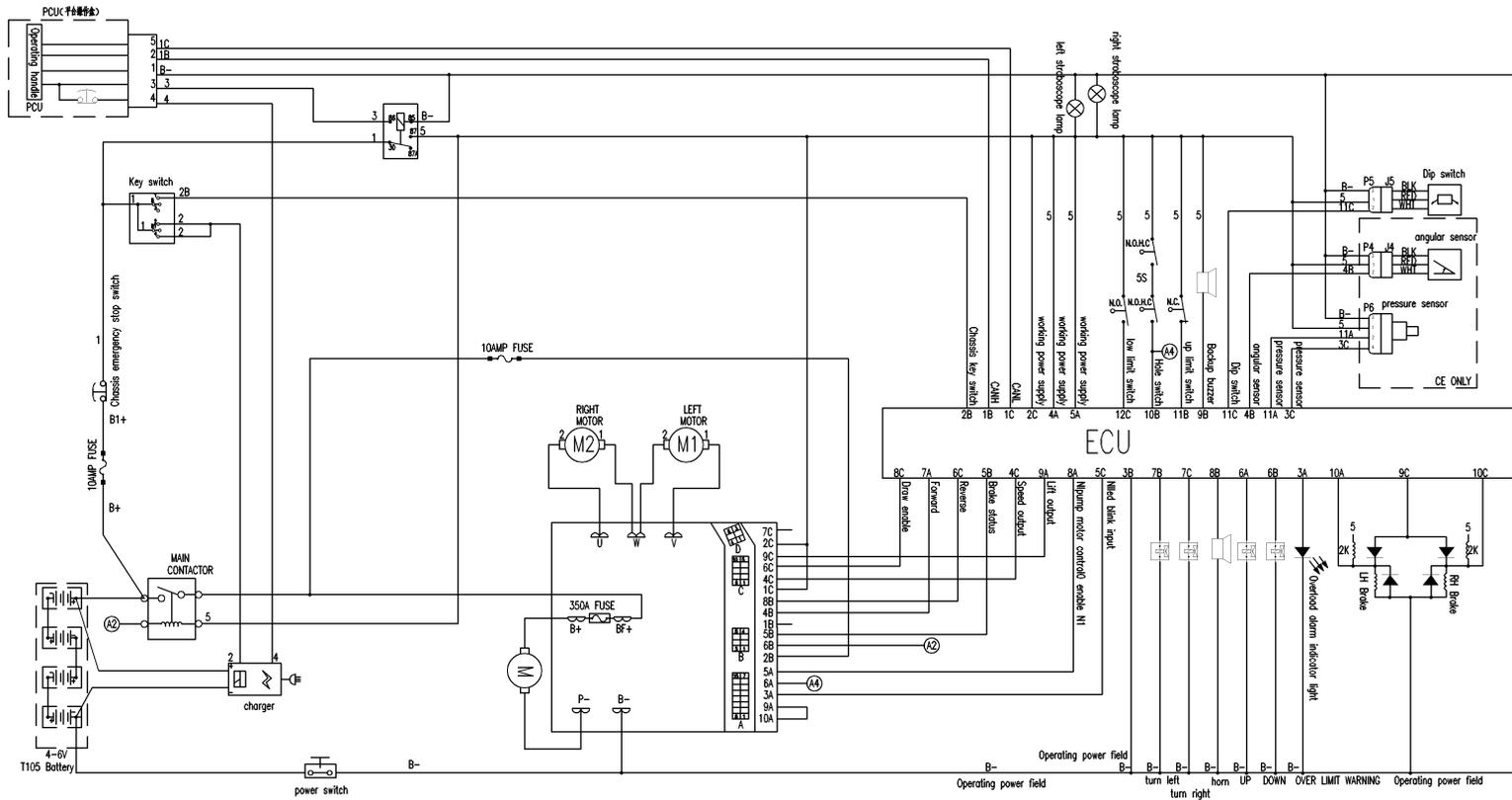
#### 4.3.9. Planmäßige Wartung

Vierteljährliche, jährliche und alle zwei Jahre durchzuführende Wartungsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die für die Durchführung von Wartungsarbeiten an dieser Maschine gemäß den im Wartungshandbuch für diese Maschine angegebenen Verfahren geschult und qualifiziert sind.

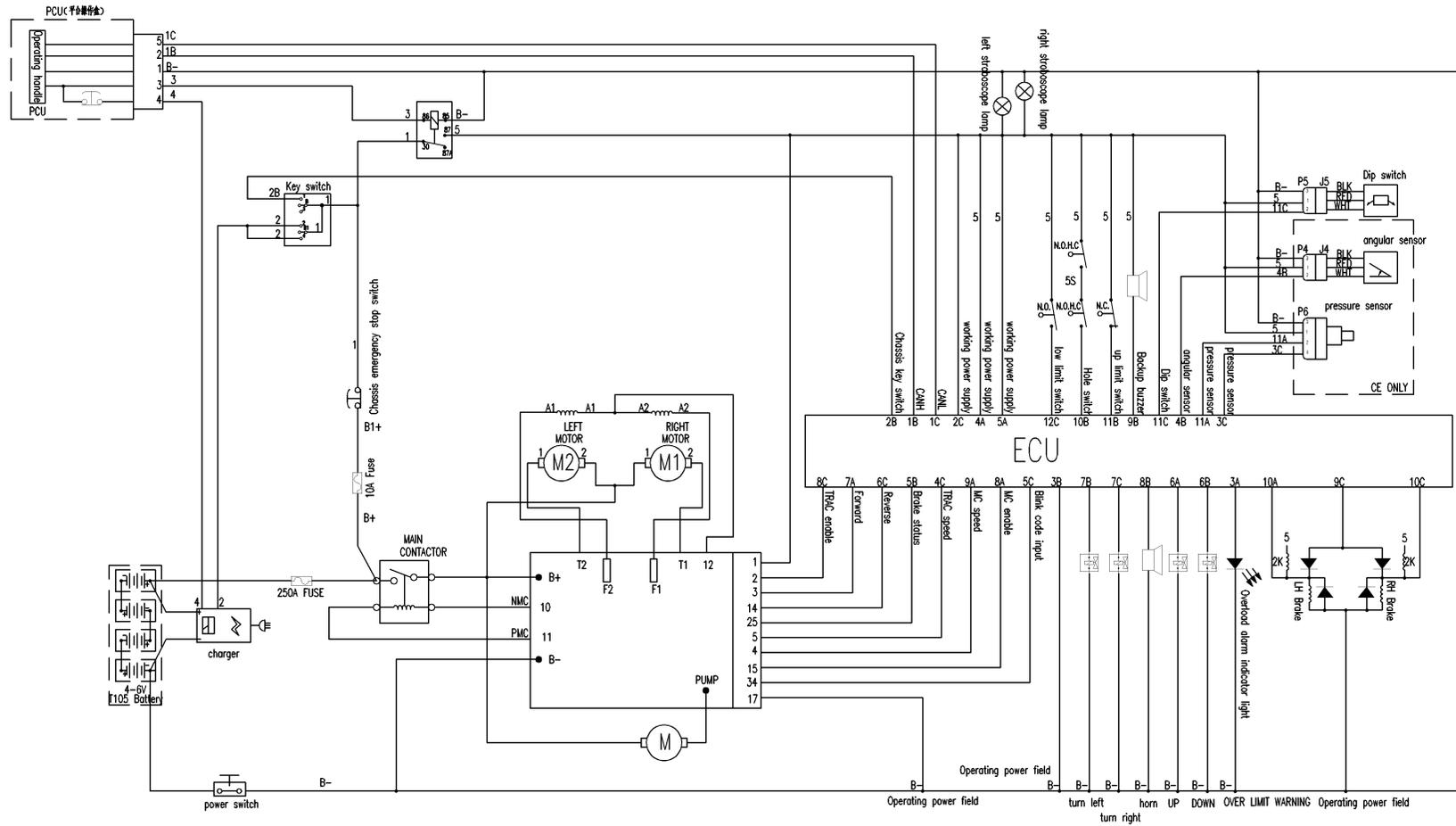
Maschinen, die seit mehr als drei Monaten außer Betrieb sind, müssen einer vierteljährlichen Inspektion unterzogen werden, bevor sie wieder in Betrieb genommen werden.

# 5 ANHANG

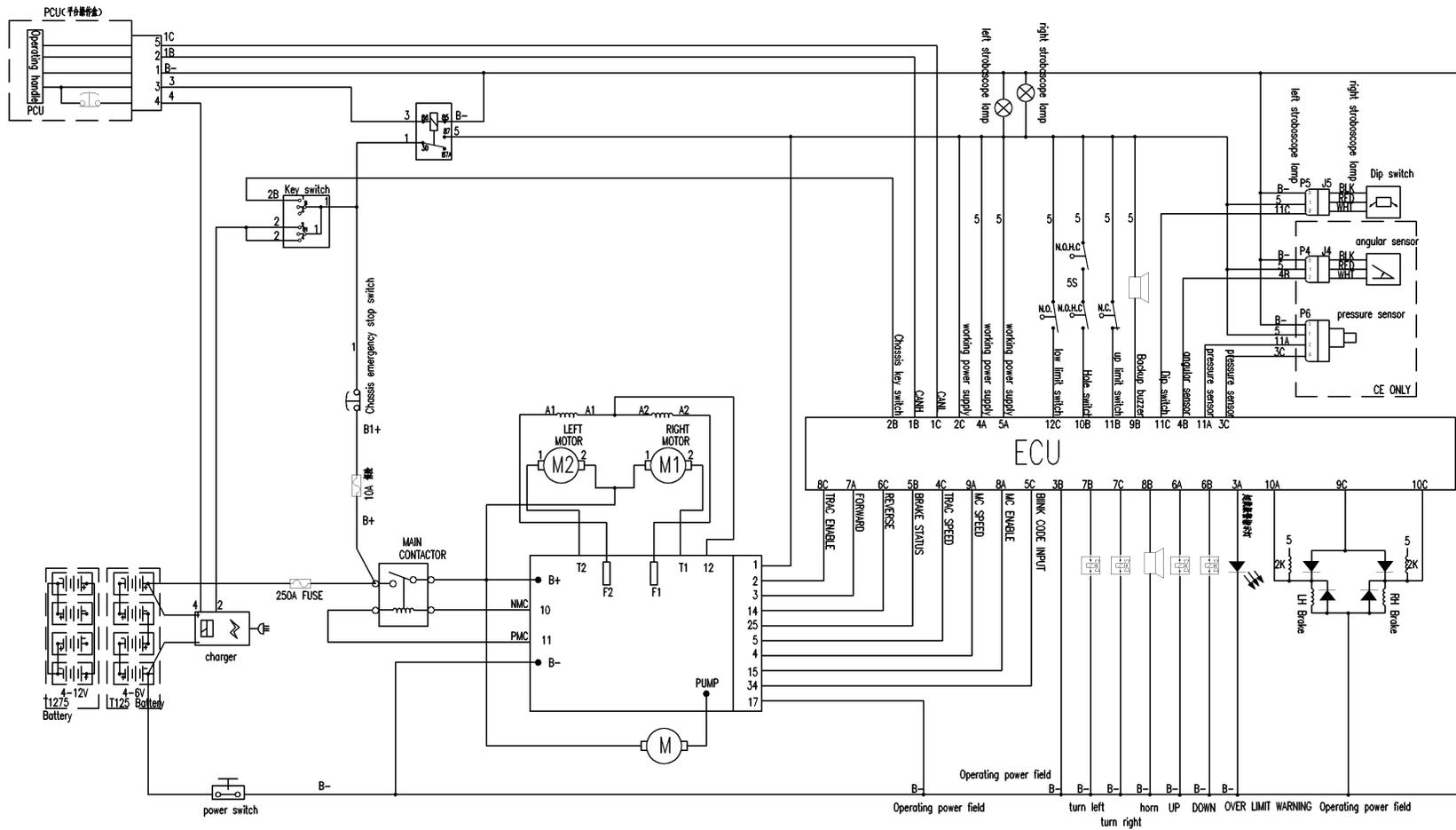
## 5.1 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN für SWSL0607DC



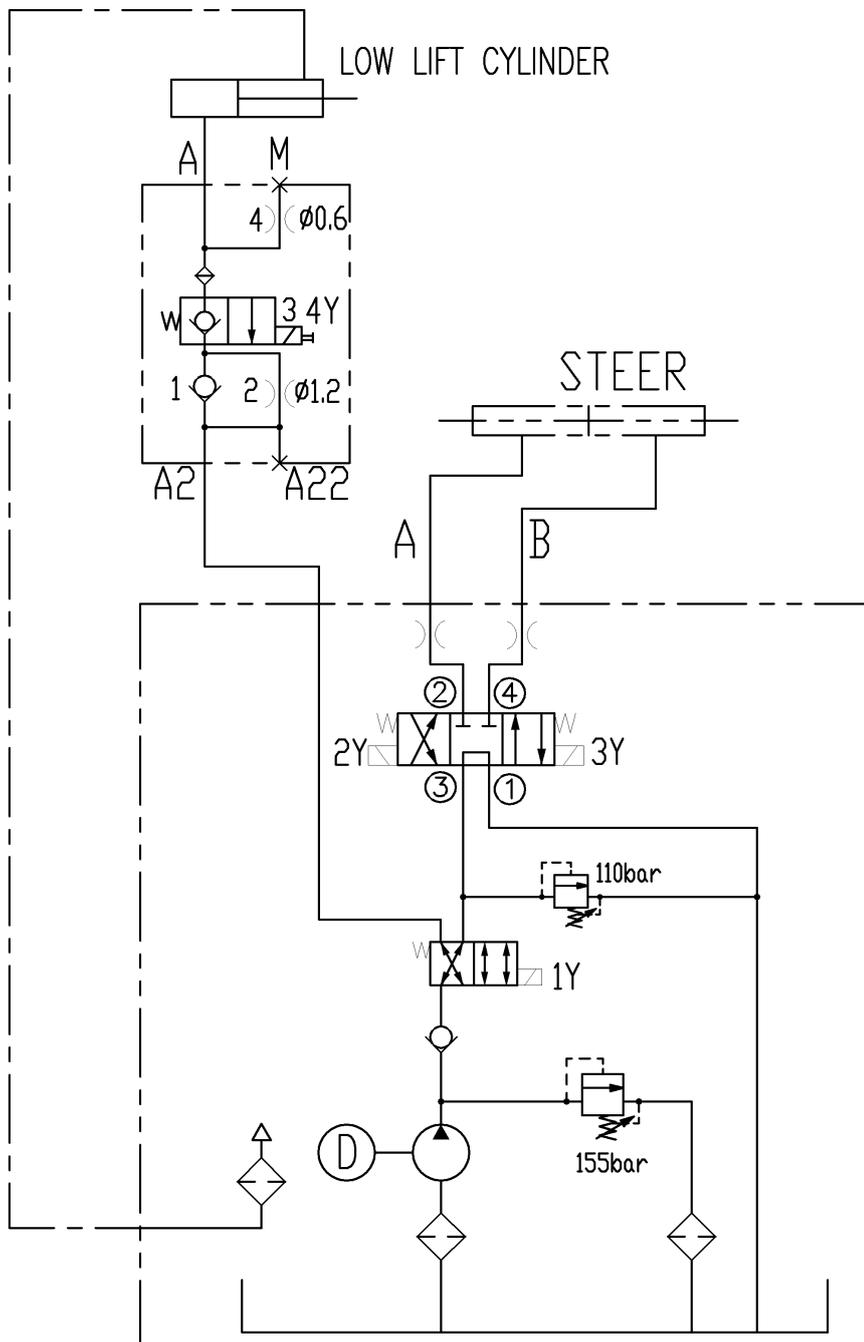
## 5.2 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN für SWSL0807DC



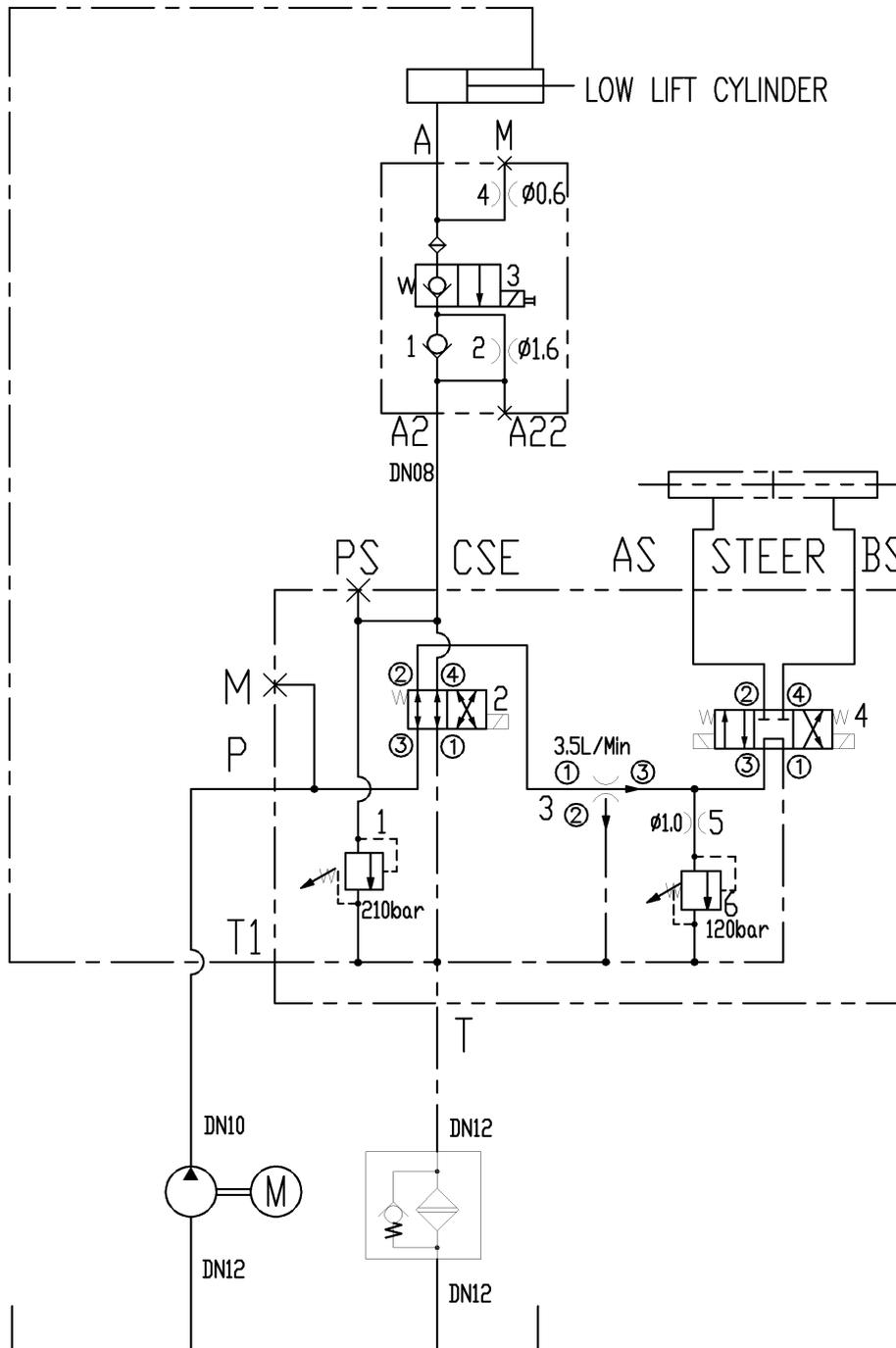
### 5.3 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN für SWSL1008, 1212, 1412DC



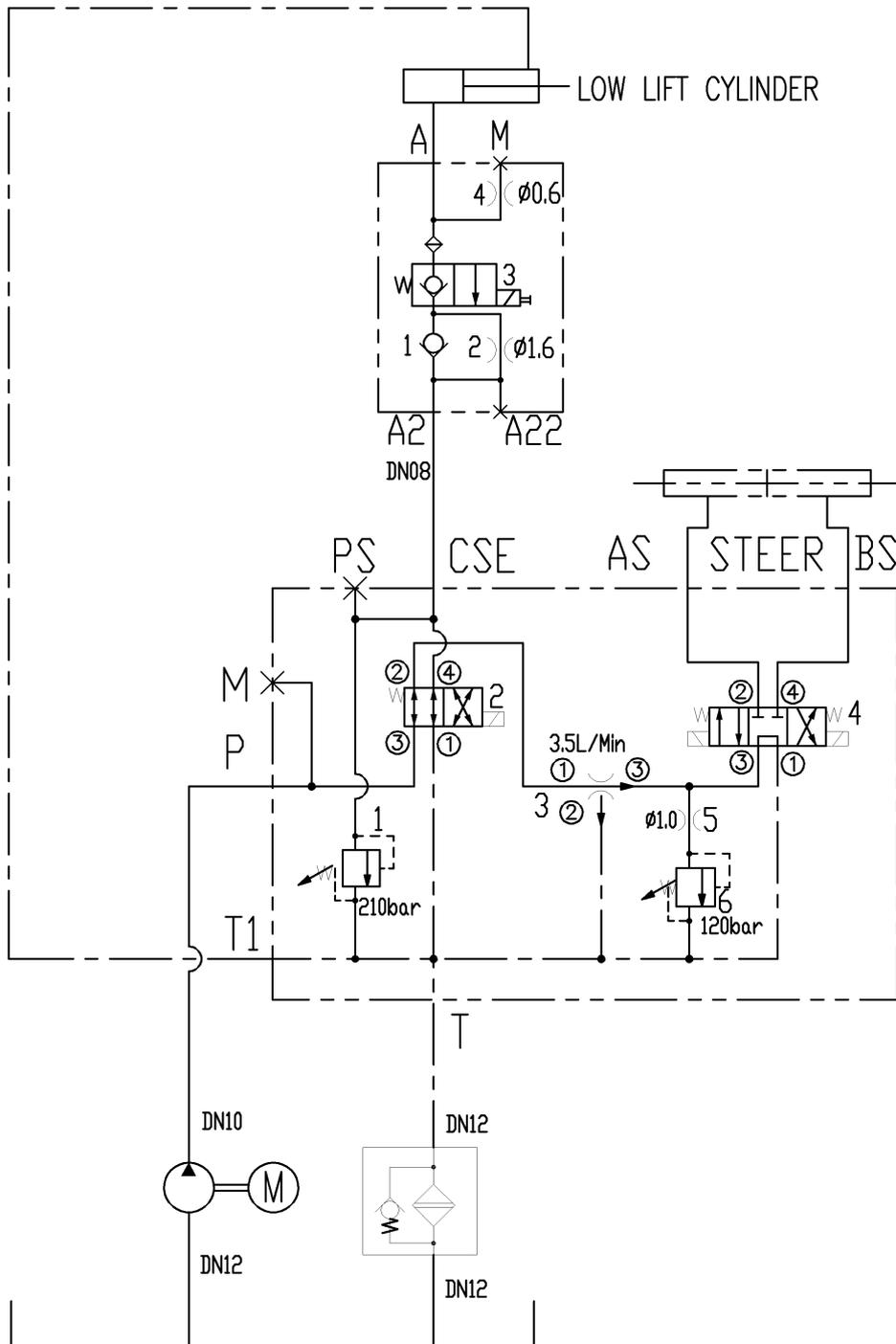
5.4 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN für SWSL0607DC



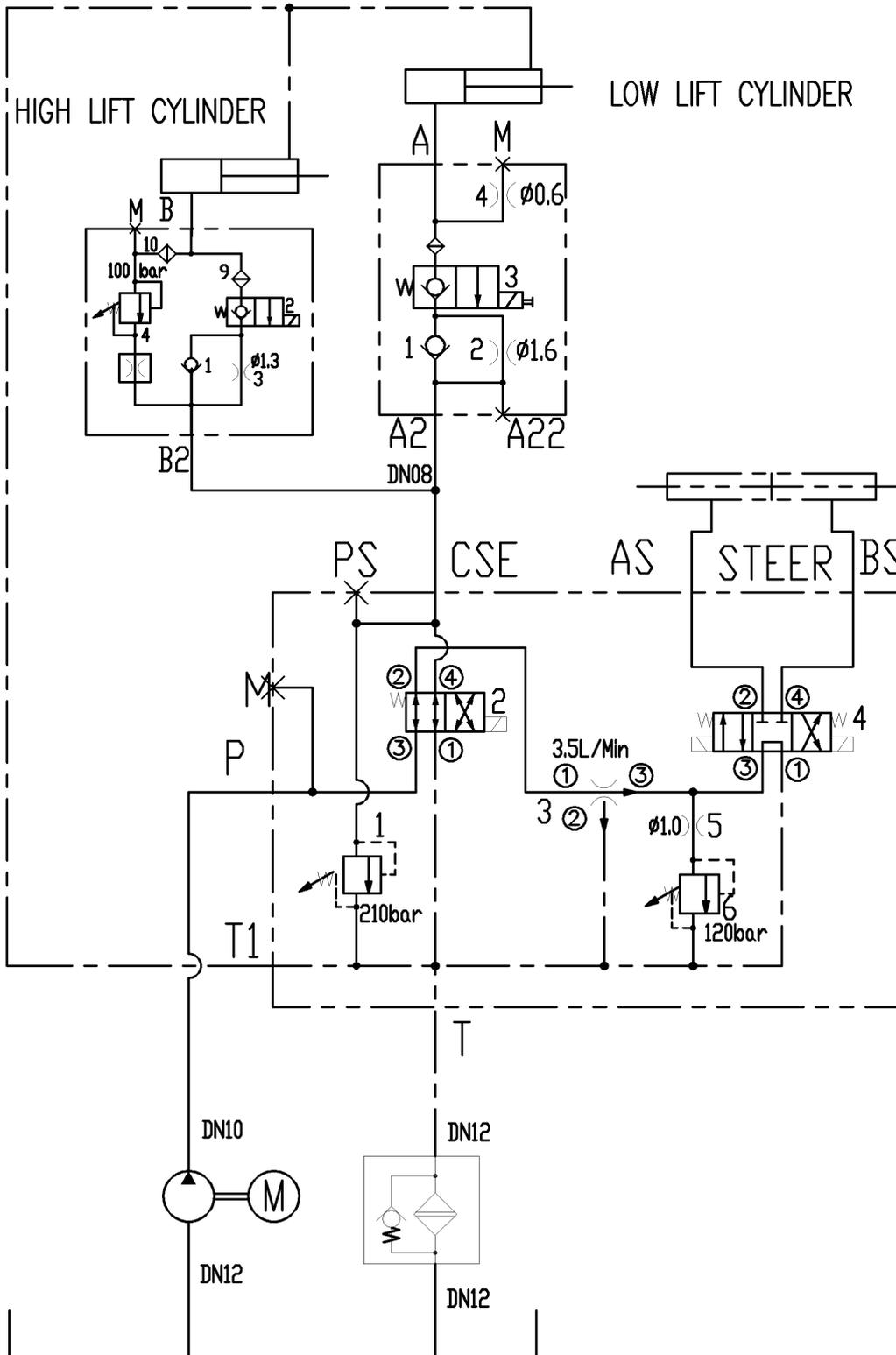
### 5.5 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN für SWSL0807DC



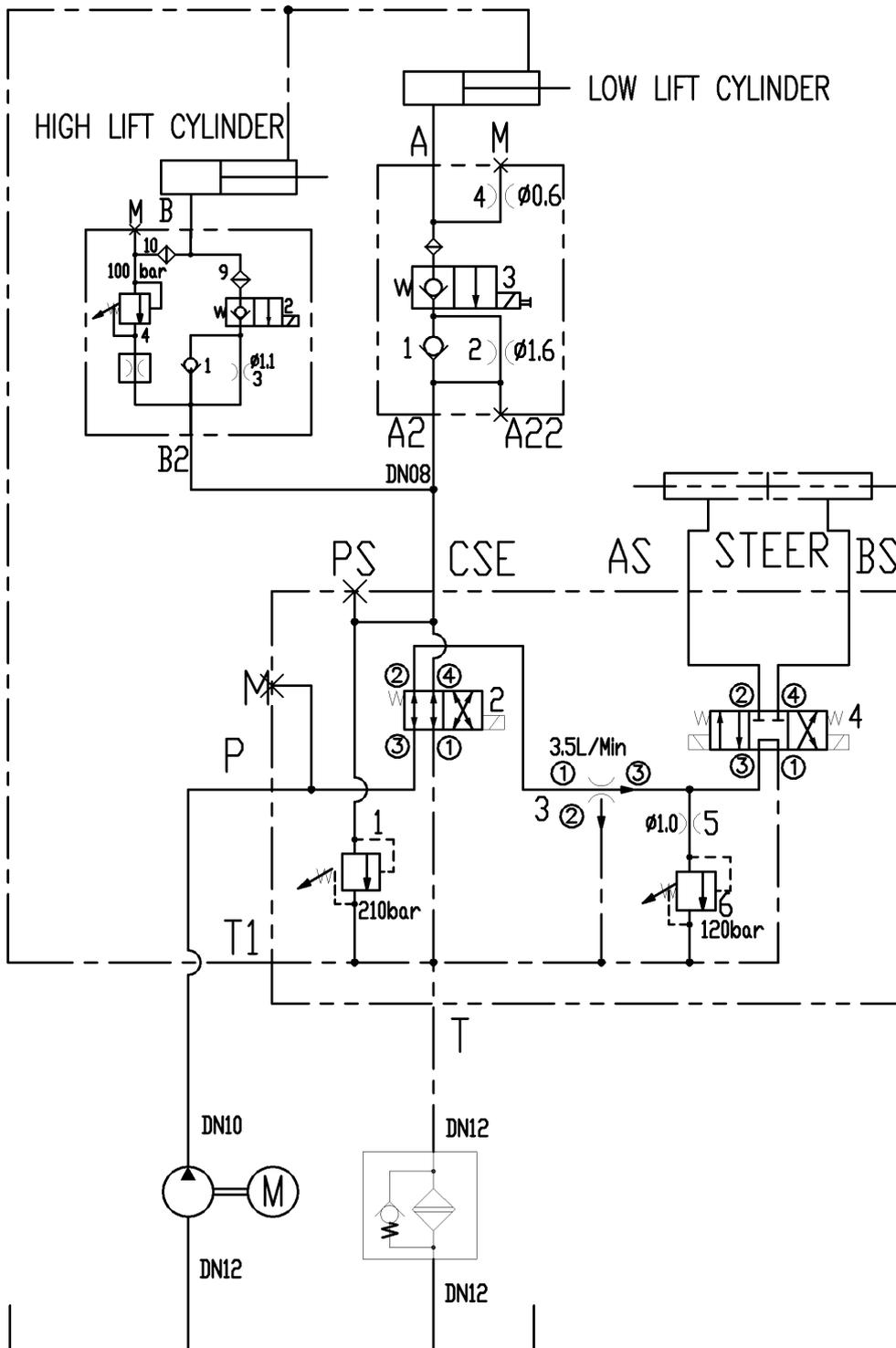
5.6 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN für SWSL1008DC



5.7 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN für SWSL1212DC



5.8 HYDRAULISCHER SCHALTPLAN für SWSL1412DC



## 6 INFORMATIONEN ZUM HERSTELLER

Firma: SUNWARD INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD

Handelsmarke: 

Anschrift: Sunward Industrial Park, No. 1335 Liangtang Road (E), Xingsha, Changsha, Hunan, China

Vertriebs-Hotline: 400-887-6230; Service-Hotline: 400-887-8230

Wartungsstationen: Unsere Servicestellen in einigen Provinzen und Städten von China

Informationen zu Vertriebspartnern	
Vertriebspartner:	
Anschrift:	
Tel.:	
Fax:	
E-Mail:	
Kontakt:	
Hinweis:	

## Informationen zu Tochtergesellschaften weltweit:

Informationen zu Tochtergesellschaften weltweit			
Nr.	Name der Tochtergesellschaft	E-Mail	Anschrift
1	SUNWARD INTELLIGENT (M) SDN. BHD.	<a href="mailto:mal2@sunward.cc">mal2@sunward.cc</a>	D-09-02 MENARA MITRALAND NO.13A, JALAN PJU 5/1. KOTA DAMANSARA, PJU 5,47810, PETALING JAYA SELANGOR.
2	Công ty TNHH SUNWARD Việt Nam	<a href="mailto:vnm1@sunward.cc">vnm1@sunward.cc</a>	Lo 33, Biet thu 1, Ban dao linh dam, Pphuong hoan liet, Quan hoang mai, Hanoi, Vietnam
3	SUNWARD EUROPE HEAVY INDUSTRY NV	<a href="mailto:eu@sunward.cc">eu@sunward.cc</a>	Nijverheidspark 3, 3580 Beringen, Belgien
4	PT. SUNWARD INDONESIA MACHINERY	<a href="mailto:ina8@sunward.cc">ina8@sunward.cc</a>	JLN. PROF. LATIMENTEN NO 28, GROGOL, JAKARTA BARAT -14440
5	SUNWARD USA CORP	<a href="mailto:usa@sunward.cc">usa@sunward.cc</a>	2710 Geesling Rd., Denton TX, 76208
6	SUNWARD INTELLIGENT(CAMBODIA) CO., LTD	<a href="mailto:cambodia@sunward.cc">cambodia@sunward.cc</a>	No.18, St 110B, Ideal Garden Home City, Sangkat Teuk Thla, Khan Sen Sok, Phnom Penh, Cambodia
7	ООО "САНВАРД РУС" /SUNWARD RUS LLC /	<a href="mailto:rus@sunward.cc">rus@sunward.cc</a>	123001, г. Москва, ул. Большая садовая, д.5, оф. 219А/ 123001, Moscow, Bolshaya Sadovaya Street, No. 5, Office 219A/
8	SUNWARD KOREA CO., LTD.	<a href="mailto:kor@sunward.cc">kor@sunward.cc</a>	경기도 용인시 기흥구 구갈로 64, 603 실 Zip: 16972 Anschrift: Rm603, No. 64 Gugal-ro, Giheung-gu,

			Yongin-si 16972, Gyeonggi-do, Südkorea
9	SUNWARD LAOS TRADE CO., LTD.	<a href="mailto:laos@sunward.cc">laos@sunward.cc</a>	Donnoune, Xaythany District, Vientiane, Laos
10	SUNWARD EQUIPMENT(THAILAND) CO., LTD	<a href="mailto:th@sunward.cc">th@sunward.cc</a>	Arwan Building, 6th Floor, 1339 Pracharat 1 Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok, Thailand
11	SUNWARD PHILIPPINES INC.	<a href="mailto:ph1@sunward.cc">ph1@sunward.cc</a>	218 D. AQUINO ST. BRGY. 62 WEST GRACE PARK CALOOCAN CITY
12	PT. SUNWARD INDONESIA EQUIPMENT	<a href="mailto:ina1@sunward.cc">ina1@sunward.cc</a>	
13	SUNWARD SOUTH AFRICA	<a href="mailto:africa2@sunward.cc">africa2@sunward.cc</a>	