

# LEGUÁN®

取扱説明書・整備要領書

## 170 195 225 265



JA  
A491383

— Straight to the point

PART OF  
**AVANT**  
GROUP



## LEGUAN 取扱説明書・整備要領書

本取扱説明書は次のシリアル番号に対して有効です。

170: 0100100->  
195: 0090100 ->  
225: 0080500 ->  
265: 0100100 ->

## バージョン履歴

| 日付               | 変更         |
|------------------|------------|
| 2024 年 9 月 5 日   | 原文         |
| 2024 年 10 月 17 日 | 修理手順を更新    |
| 2024 年 12 月 12 日 | 225 の情報を追加 |
| 2025 年 11 月 19 日 | 170 の情報を追加 |

## 目次

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>1. はじめに、保証条件</b>        | <b>6</b>  |
| 1.1 はじめに                   | 6         |
| 1.2 安全上の注意の表示              | 6         |
| 1.3 保証条件                   | 7         |
| 1.4 EC 適合宣言書の例             | 8         |
| <b>2. 一般情報</b>             | <b>9</b>  |
| 2.1 技術仕様                   | 11        |
| 2.2 主要寸法とアウトリーチ図           | 12        |
| 2.2.1 Leguan 170           | 12        |
| 2.2.2 Leguan 195           | 13        |
| 2.2.3 Leguan 225           | 14        |
| 2.2.4 Leguan 265           | 15        |
| 2.3 標識およびステッカー             | 16        |
| <b>3. 安全上の注意</b>           | <b>19</b> |
| 3.1 操作を始める前に               | 19        |
| 3.2 転倒の危険性                 | 20        |
| 3.3 落下の危険性                 | 20        |
| 3.4 衝突の危険性                 | 21        |
| 3.5 感電の危険性                 | 21        |
| 3.6 爆発・火災の危険性              | 22        |
| 3.7 操作開始前の日常点検             | 22        |
| 3.8 非常停止スイッチの使用            | 22        |
| 3.9 走行制御に関する安全上の注意         | 23        |
| 3.10 傾斜地の勾配の定義             | 23        |
| <b>4. 操作装置およびスイッチ</b>      | <b>24</b> |
| 4.1 プラットフォームの操作装置          | 24        |
| 4.1.1 プラットフォーム過積載表示ランプ     | 25        |
| 4.1.2 ダイナミックアウトリーチ制御表示ランプ  | 25        |
| 4.1.3 故障ランプ                | 25        |
| 4.1.4 傾斜表示ランプ              | 26        |
| 4.1.5 ブーム中心位置表示ランプ         | 26        |
| 4.1.6 ブーム輸送位置表示ランプ         | 26        |
| 4.1.7 燃料レベル低下表示ランプ         | 26        |
| 4.2 下部操作盤                  | 27        |
| 4.3 ワイヤレスリモートコントロール(オプション) | 28        |
| 4.4 230V 接続およびスイッチ         | 29        |
| <b>5. 操作</b>               | <b>30</b> |
| 5.1 内燃機関／電動モーターの始動         | 30        |
| 5.1.1 内燃機関                 | 30        |
| 5.1.2 電動モーター               | 30        |
| 5.1.3 始動・停止機能              | 31        |
| 5.2 速度選択スイッチ               | 31        |
| 5.3 走行制御                   | 31        |
| 5.3.1 上昇運転位置(EDP)          | 32        |
| 5.3.2 クローラ式高所作業車の特徴        | 32        |
| 5.4 アウトリガーの操作              | 34        |
| 5.4.1 自動レベリング              | 34        |
| 5.4.2 アウトリガーの手動操作          | 35        |
| 5.5 ブームの操作                 | 35        |
| 5.5.1 ホーム機能                | 36        |
| 5.5.2 作業位置復帰               | 36        |
| 5.6 リモートコントロール(オプション)      | 37        |

|            |                                     |           |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| 5.7        | 操作の終了                               | 37        |
| 5.8        | 冬季の使用に関する注意事項                       | 38        |
| <b>6.</b>  | <b>緊急降下および緊急無効化</b>                 | <b>39</b> |
| 6.1        | 緊急降下                                | 39        |
| 6.2        | バックアップ操作                            | 39        |
| 6.3        | プラットフォーム積載制御とプラットフォーム非常停止ボタンオーバーライド | 40        |
| 6.4        | 安全機能オーバーライドボタン                      | 41        |
| <b>7.</b>  | <b>輸送</b>                           | <b>42</b> |
| <b>8.</b>  | <b>整備、保守、点検規定</b>                   | <b>43</b> |
| 8.1        | 一般的な注意事項                            | 43        |
| <b>9.</b>  | <b>整備に関する注意事項</b>                   | <b>44</b> |
| 9.1        | 整備および確認、保守スケジュール                    | 44        |
| 9.1.1      | 整備全般の情報                             | 45        |
| 9.1.2      | 主要な検査                               | 45        |
| 9.1.3      | クローラスプロケットホイールボルト                   | 45        |
| 9.1.4      | クローラの締付状態の点検と調整                     | 45        |
| 9.2        | 機械構造、油圧および電気系統の検査                   | 46        |
| 9.3        | 伸縮ブーム                               | 47        |
| 9.4        | 旋回リングボルト                            | 47        |
| 9.5        | 給脂                                  | 48        |
| 9.5.1      | 給脂図                                 | 48        |
| 9.5.2      | 旋回リングの給脂                            | 49        |
| 9.5.3      | 伸縮ブームのチェーンプーリーの給脂、チェーンの点検           | 50        |
| 9.5.4      | 伸縮ブームの給脂                            | 50        |
| 9.6        | 燃料の取り扱いと給油                          | 51        |
| 9.7        | 作動油および作動油フィルタの交換                    | 51        |
| 9.8        | 作動油レベル                              | 52        |
| 9.9        | 油圧装置の調整                             | 52        |
| 9.10       | 走行モーターギアオイル交換                       | 52        |
| 9.11       | スロットルモーターのベアリングと調整                  | 53        |
| 9.12       | 旋回リングブレーキの調整と清掃                     | 54        |
| 9.13       | 診断とエラーコードの確認                        | 55        |
| 9.14       | アウトリガー設置制御機能                        | 56        |
| 9.15       | 過積載制御構成機器                           | 57        |
| 9.16       | 高所作業車の位置監視                          | 58        |
| 9.17       | ブーム移動速度                             | 58        |
| 9.18       | 安全弁の試験                              | 59        |
| 9.19       | 整備リマインダー                            | 60        |
| 9.20       | ヒューズ                                | 61        |
| 9.21       | 始動用バッテリーの確認                         | 61        |
| 9.22       | バッテリーの取り扱い                          | 62        |
| 9.23       | 燃料および油脂製品の取り扱い                      | 62        |
| <b>10.</b> | <b>修理に関する注意事項</b>                   | <b>63</b> |
| 10.1       | 検査                                  | 63        |
| 10.2       | 試験                                  | 63        |
| 10.3       | 溶接                                  | 64        |
| <b>11.</b> | <b>一時保管に関する注意事項</b>                 | <b>65</b> |
| <b>12.</b> | <b>所有者の変更に関する注意事項</b>               | <b>66</b> |
| <b>13.</b> | <b>高所作業車の廃棄に関する注意事項</b>             | <b>67</b> |
| <b>14.</b> | <b>トラブルシューティング</b>                  | <b>68</b> |
| <b>15.</b> | <b>実施済みの整備</b>                      | <b>72</b> |

添付資料: 油圧回路図、電気回路図、エンジン取扱説明書

## 1. はじめに、保証条件

### 1.1 はじめに

このたびは、LEGUAN LIFTS 社の Leguan 高所作業車をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本製品には、高所作業機的设计・製造における Leguan の長年の経験が結実しています。

高所作業車を操作する前に、本説明書の内容を完全に読み、ご理解いただくようお願いいたします。それによって操作・保守効率が向上し、故障や損傷を回避し、機械の寿命を延ばすことができます。

### 1.2 安全上の注意の表示

| 安全標識、注意喚起語  | 意味                                 |
|---|------------------------------------|
|    | 回避しなければ死亡または重傷を負う危険な状況を示します。       |
|    | 回避しなければ死亡または重傷を負う可能性のある危険な状況を示します。 |
|    | 回避しなければ中等度または軽度の負傷につながる危険な状況を示します。 |
|  | 装置の損傷: 製品や環境が損害を受けるおそれがあります。       |

これらの記号には特に注意を払ってください。これらは、特別な注意を要する重要な安全阻害要素を示しています。運転者は、操作を開始する前に必ず本取扱説明書を読み、理解し、本取扱説明書の指示に従ってください。高所作業車を誰かに貸し出す場合は、その人物がこれらの指示に習熟し、理解していることを確認してください。操作に不明な点がある場合は、Leguan 販売店にお問い合わせください。

スペアパーツが必要な場合は、LEGUAN 純正部品のみを使用してください。それによって機械の耐用年数が最大化され、最適な安全性が確保されます。

本機のすべての操作条件に対して明確な操作手順を示すことは不可能です。そのため、製造者は、本取扱説明書に万一存在する誤りによって生じたいかなる損害についても責任を負いかねます。

製造者は、本自走式高所作業車の使用に起因する間接損失について、いかなる責任も負いません。

ゴムクローラ式高所作業車のクローラ走行装置の寿命は、作業環境や作業方法に大きく左右されます。高所作業車を石や砂利のある地形、コンクリートのある解体現場、あるいは金属くずのある環境で使用すると、クローラ走行装置の寿命が著しく短縮されるおそれがあります。そのため、それらの環境での操作によって生じたクローラ、トラックローラー、クローラ走行体の損傷は、保証の対象外となります。

機械の運転者は、クローラの使用と保守に関する指示に従うことにより、クローラの耐用年数に影響を及ぼすことができます。

## 1.3 保証条件

本製品の保証期間は 24 か月もしくは 1000 時間です。製造上または組立上の欠陥に起因する故障が発生した場合は、遅滞なく販売店にご連絡ください。

保証の対象は、製造上の欠陥および材料欠陥です。保証義務は、保証期間が終了した時点ですべて終了します。着手されている保証修理については、保証期間の終了日を問わず完了されます。

保証は、買手と売手の双方が引渡しを承諾していることが条件となります。買手が引渡しの際に不在で、本高所作業車の引渡しから 14 日以内に苦情を申し立てない場合、販売は完了し、保証期間が開始したものとみなされます。

保証は、故障した高所作業車を Leguan 正規整備工場において無償で修理する場合には限られます。修理の際に交換が行われた部品の保証期間は、高所作業車の保証期間が終了した時点で終了します。保証修理で交換された部品は、無償で Leguan Lifts の所有物となります。

以下の場合には保証の対象外となります。

- 本製品の誤使用または過失による使用、もしくはいたずら。
- 破壊行為。
- 製造者の事前の許可なく行われた製品の修理または改造。
- 整備・保守手順の不遵守。
- 製造上のミス以外の原因による機械の故障。
- 通常の損耗、過失による使用、使用説明書の不遵守による調整、修理および部品交換。
- 高所作業車にかかる過度な負荷、突然の予期せぬ事象、自然災害。
- 外的、機械的または化学的原因（飛石、汚染および環境中の不純物、強力な洗浄剤、吊り上げ操作または吊り上げ装置による傷や摩耗といった塗装面の損傷）。
- 塗装面の模様または凹凸。
- 買手が瑕疵を発見した、あるいは瑕疵に気づくべきであった合理的な時間内に保証請求が提出されなかった場合。通知は、常に買手が欠陥に気づいてから 2 週間以内に提出しなければなりません。
- いかなる状況においても、買手は、自身の行為によって欠陥をさらに悪化させることのないよう行動する必要があります。
- 製造者は、本高所作業車の使用に起因する間接損失について、いかなる責任も負いません。

製造上または組立上の欠陥に起因する故障が発生した場合は、遅滞なく販売店にご連絡ください。

## 1.4 EC 適合宣言書の例



### EC 適合宣言書 (DECLARATION OF CONFORMITY; DoC)

ここに以下を宣言する。

|              |                      |            |                      |
|--------------|----------------------|------------|----------------------|
| モデル          | <input type="text"/> | 定格荷重       | <b>250kg</b>         |
| シリアル番号       | <input type="text"/> | プラットフォーム高さ | <input type="text"/> |
| 製造年          | <input type="text"/> | 製造週        | <input type="text"/> |
| 音響パワーレベル測定済み | <b>101dB(A)</b>      | 音響パワーレベル保証 | <b>103dB(A)</b>      |

上記は、次の機械指令に定める規則に準拠している

**2006/42/EC**

また、この機械は次の指令に規定される要件にも適合する

**2014/30/EC**

**2000/14/EC**

機械の設計にあたっては次の欧州整合規格が使用された

**SFS-EN 280-1:2022**

製造者

Leguan Lifts Oy  
Ylötie 10  
33470 Ylöjärvi, Finland

技術文書編纂責任者

ニコ・ハマライネン、  
製品開発マネージャー  
Leguan Lifts Oy  
Ylötie 10  
33470 Ylöjärvi, Finland

第三者認証機関

FINN-Tarkastus Oy, NB 2902

証明書

22NB005TE

エサ・ヴォレラ  
マネージング・ディレクター  
2024年1月19日、ユロヤルヴィ、フィンランド

Leguan Lifts Oy  
Ylötie 10, FI-33470 Ylöjärvi  
FINLAND

電話 : +358 3 347 6400  
leguan@avanttecno.com  
www.leguanlifts.com

ビジネス ID :  
0793358-3



## 2. 一般情報

LEGUAN は、一般には高所作業車と呼ばれ、屋内外で使用できるように設計された自走式高所作業車です。高所作業車は、人およびその装備の昇降のみを目的として設計されています。高所作業車をクレーンとして使用することは禁止されています。

LEGUAN 高所作業車は、国際安全規格および高所作業車 (MEWP) 規格に従って設計・製造されています。

本機の主要な部位を図 1 に示します。図中に付番された部位は次のとおりです。

1. 車体
2. トランスミッション (クローラ)
3. アウトリガー
4. アウトリガーシリンダ
5. 旋回リング
6. 下部制御ボックス
7. 台座
8. 下部ブームシリンダ
9. セルフレベリングバー1
10. 下部ブーム 1
11. リンケージ部品 1
12. セルフレベリングバー2
13. 下部ブーム 2\*
14. リンケージ部品 2
15. 上部ブームシリンダ
16. セルフレベリングシリンダ (プライマリシリンダ)
17. 伸縮シリンダ
18. 上部ブーム
19. 伸縮ブーム 1
20. 伸縮ブーム 2
21. ジブブーム
22. セルフレベリングバー3
23. ジブブームシリンダ
24. プラットフォーム制御ボックス
25. プラットフォーム
26. セルフレベリングシリンダ (セカンダリシリンダ)

\*Leguan 170 では不使用

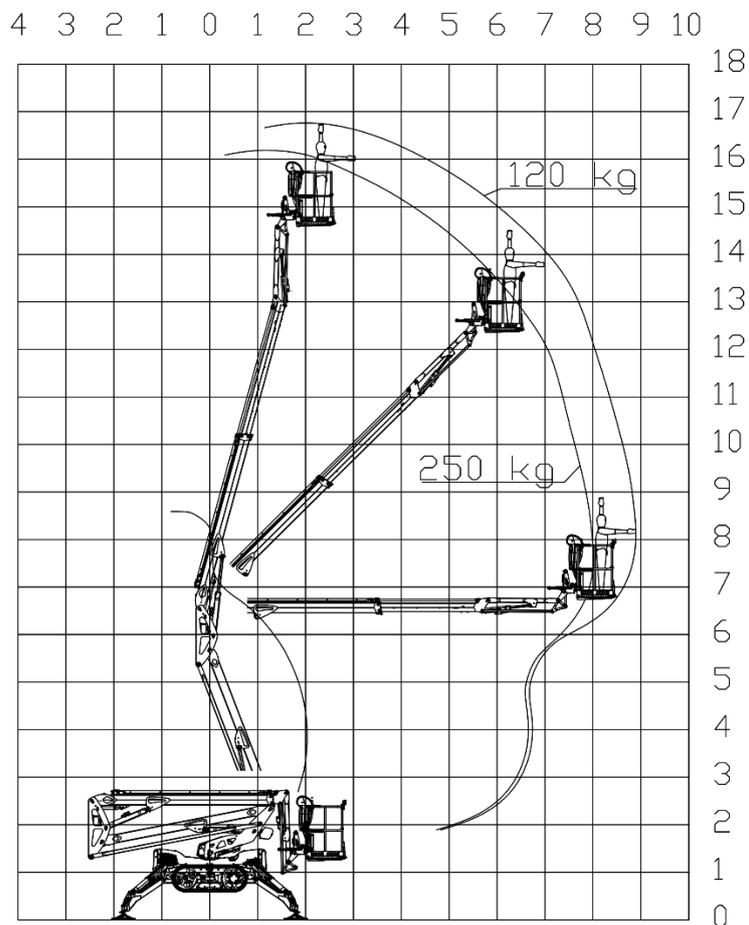
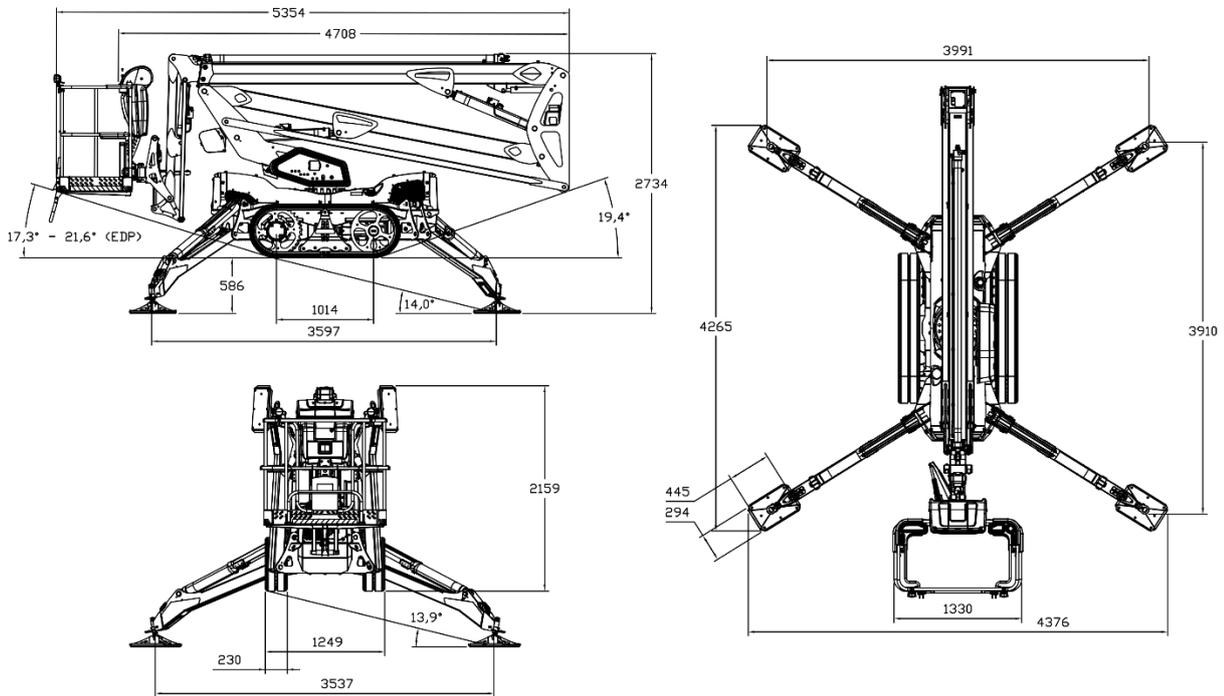


## 2.1 技術仕様

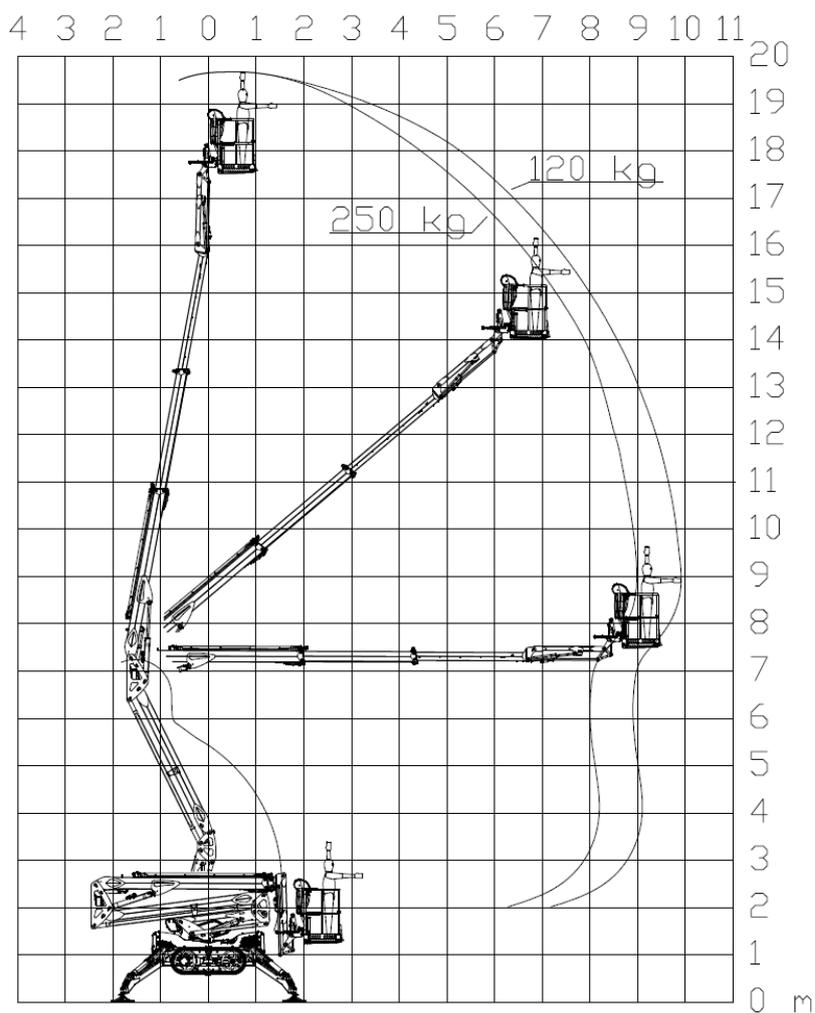
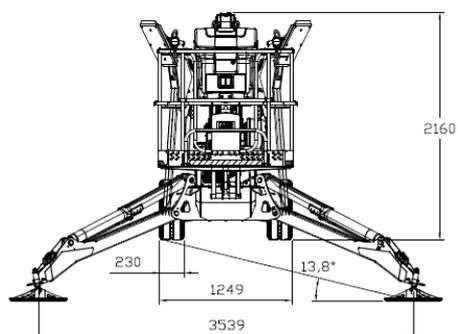
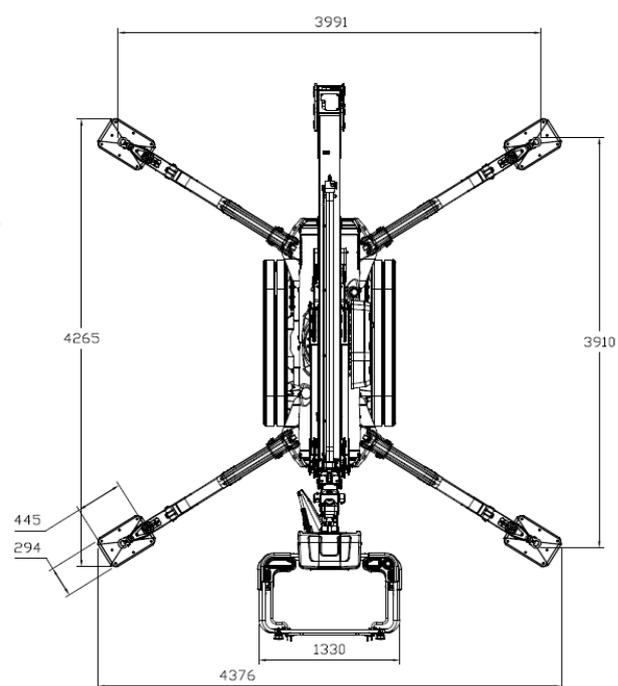
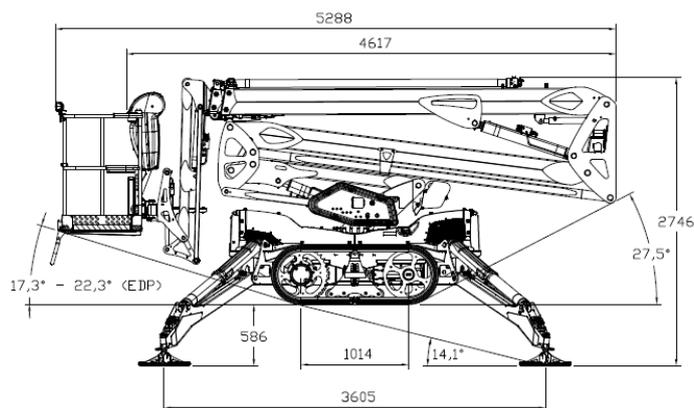
| Leguan モデル           | 170                 | 195           | 225           | 265           |
|----------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| 作業高さ                 | 16.8m               | 19.7m         | 22.5m         | 26.5m         |
| プラットフォーム最大高さ         | 14.7m               | 17.6m         | 20.4m         | 24.4m         |
| 最大アウトリーチ(250kg 時)    | 8.0m                | 8.9m          | 9.1m          | 10.9m         |
| 最大アウトリーチ(120kg 時)    | 8.9m                | 9.9m          | 11.2m         | 13.6m         |
| プラットフォーム最大積載荷量       | 250kg               |               |               |               |
| 最大風速                 | 12.5m/s             |               |               |               |
| 最大手動力                | 400N                |               |               |               |
| 輸送時長さ                | 5.35m               | 5.29m         | 6.03m         | 6.88m         |
| プラットフォームなしの輸送時長さ     | 4.71m               | 4.62m         | 5.35m         | 6.24m         |
| 輸送時高さ                | 2.15m               | 2.16m         | 2.20m         | 2.28m         |
| 幅                    | 1.25m               |               |               |               |
| プラットフォーム寸法、幅×長さ、2 人用 | 1.33 x 0.75m        |               |               |               |
| プラットフォーム回転           | ±55°                |               |               |               |
| ブーム旋回                | ±220°               |               |               |               |
| 登坂能力                 | 45% (25°)           |               |               |               |
| 横断勾配                 | 45% (25°)           |               |               |               |
| 最大許容レベリング誤差          | 1.0°                |               |               |               |
| アウトリガー設置に必要な最小スペース   | 4.27 x 4.38m        |               |               | 4.71 x 4.86m  |
| アウトリガー設置時の傾斜地の最大勾配   | 25% (14°)           |               |               | 23% (13°)     |
| 重量、装置による             | 2530kg              | 2700kg        | 2920kg        | 3920kg        |
| 走行装置                 | クローラ                |               |               |               |
| 走行速度                 | 最大 2.9km/h          | 最大 3.1km/h    |               |               |
| 最低使用温度               | -20°C (保管の場合は-40°C) |               |               |               |
| 始動用バッテリー／電気系統        | 77Ah / 12V          |               |               |               |
| 音響パワーレベル、LWA         | 101dB (A)           |               |               |               |
| 最大アウトリガー反力           | 19kN (1.6bar)       | 21kN (1.8bar) | 22kN (1.9bar) | 27kN (2.3bar) |
| クローラ下の最大荷重           | 2.0bar              | 2.1bar        | 2.4bar        | 2.8bar        |
| 振動放射量、 $a_{wmax}$    | 0.6m/s <sup>2</sup> |               |               |               |
| MEWP グループ分類          | グループ B、タイプ 1        |               |               |               |

## 2.2 主要寸法とアウトリーチ図

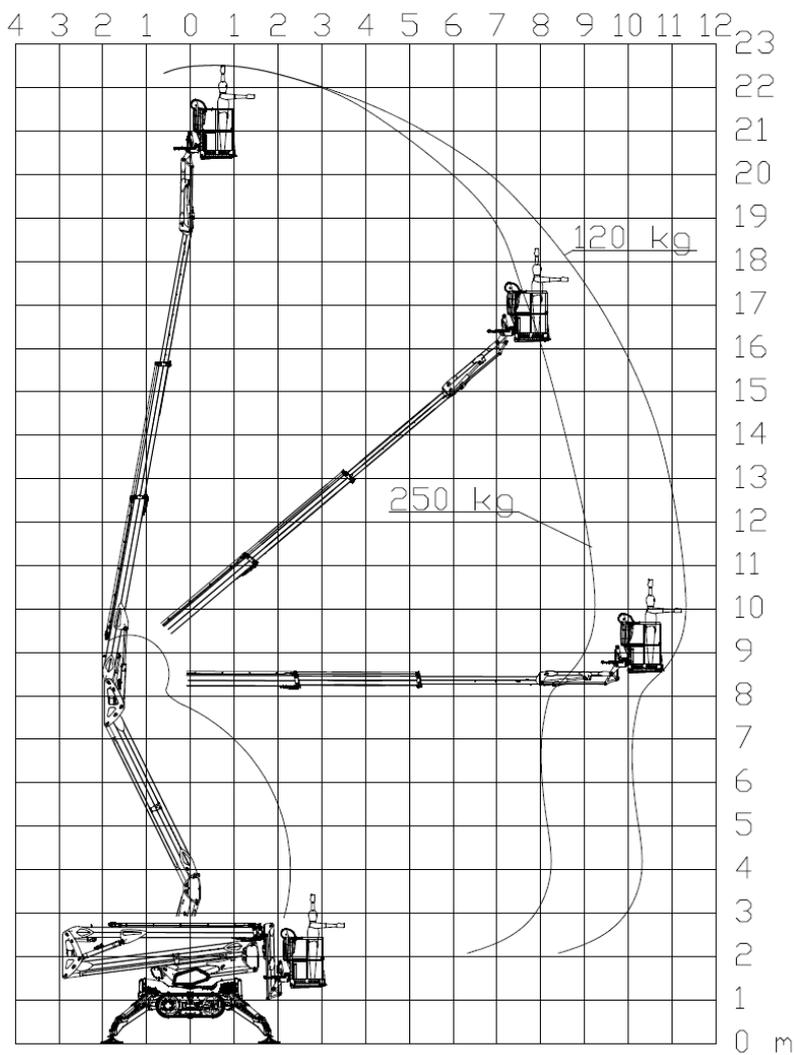
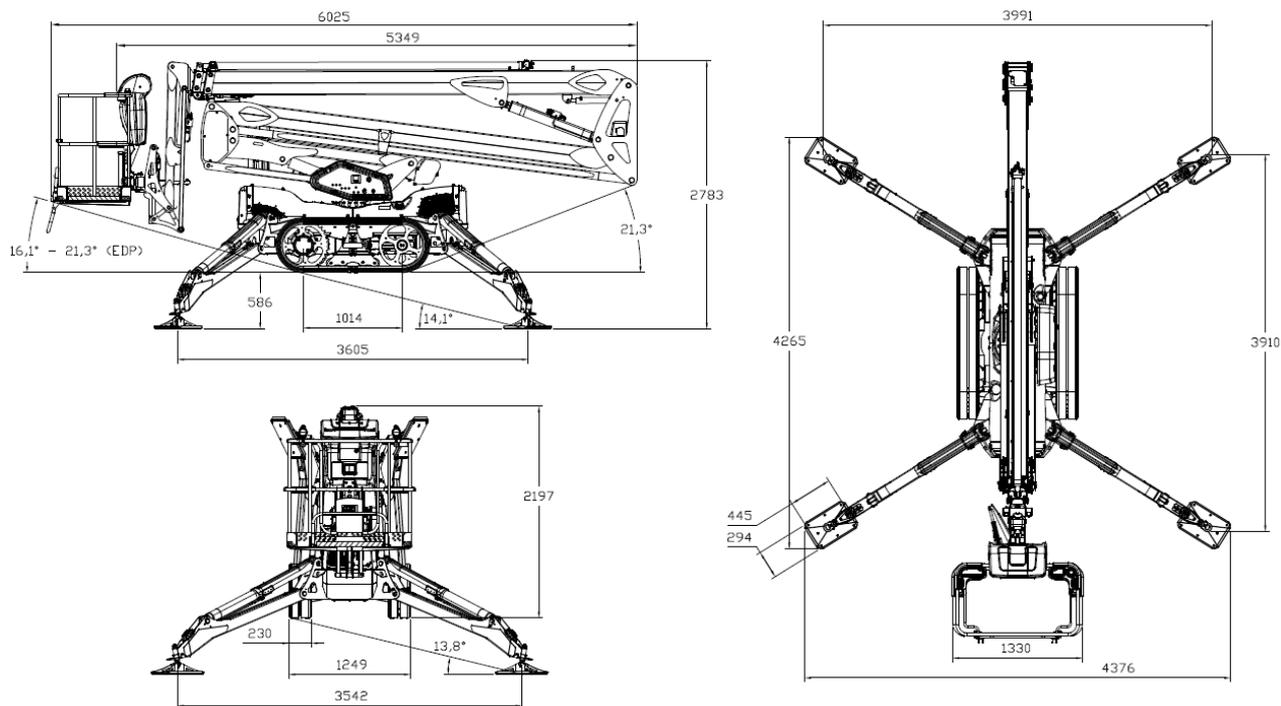
### 2.2.1 Leguan 170



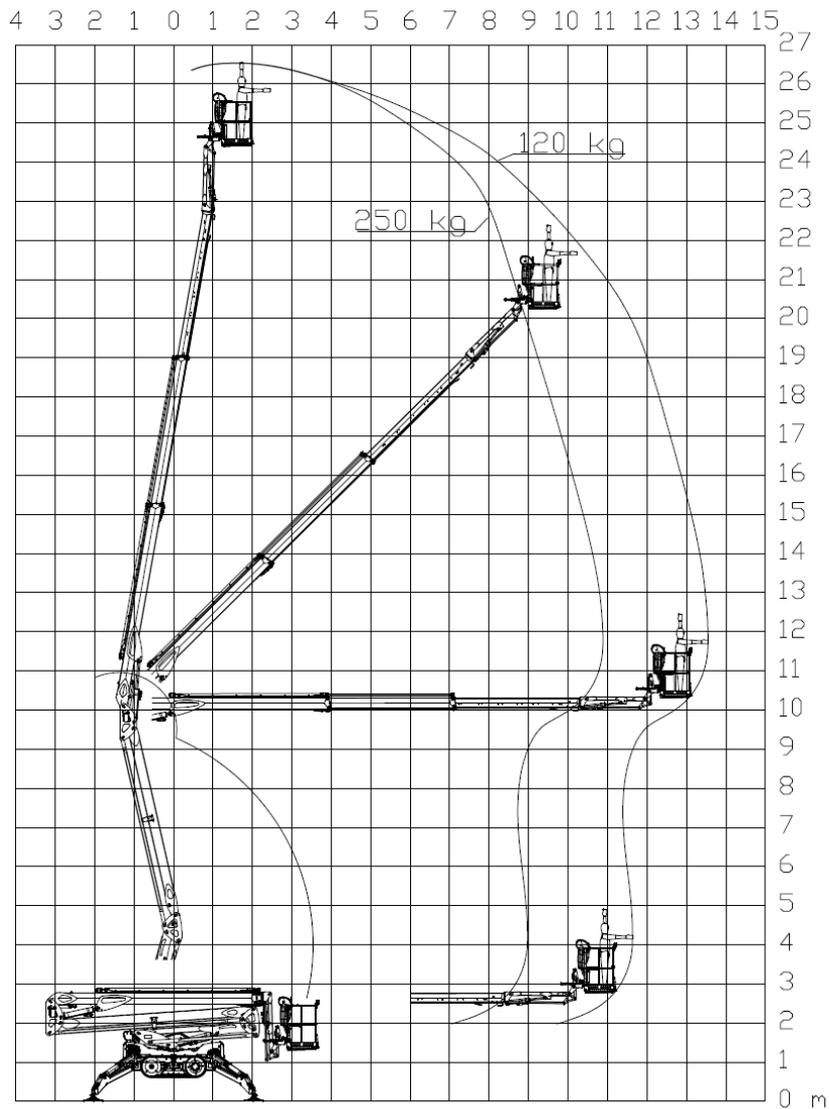
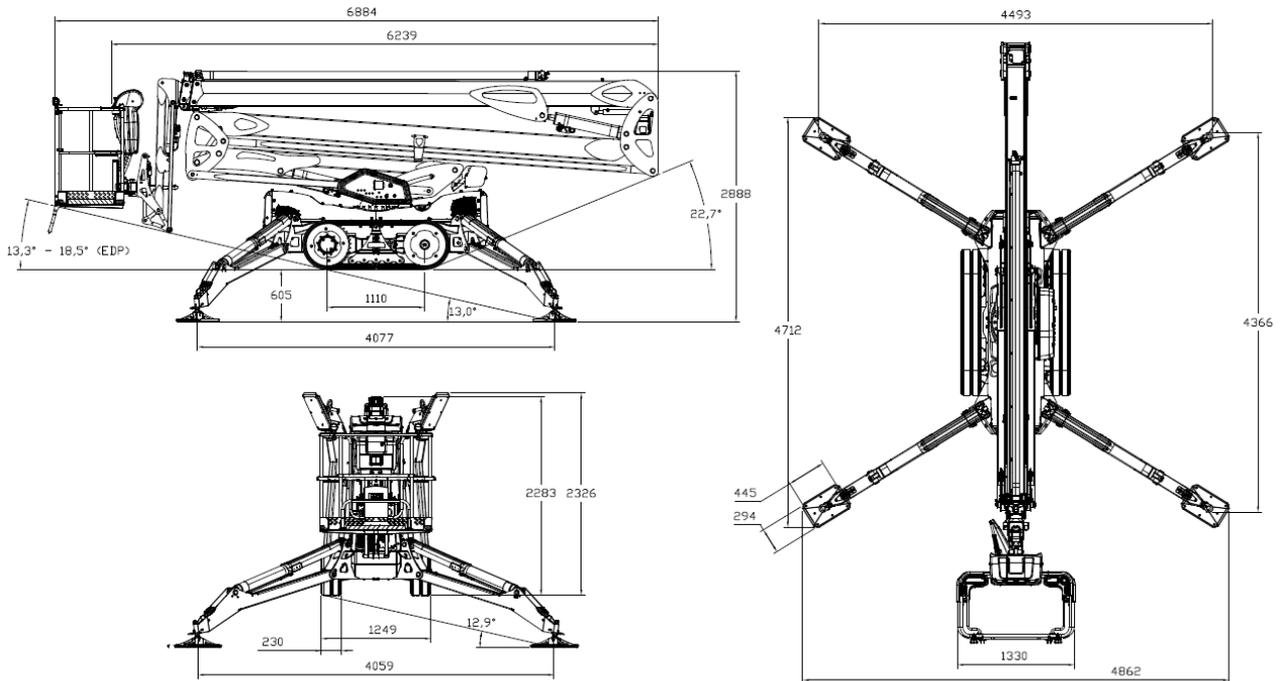
## 2.2.2 Leguan 195



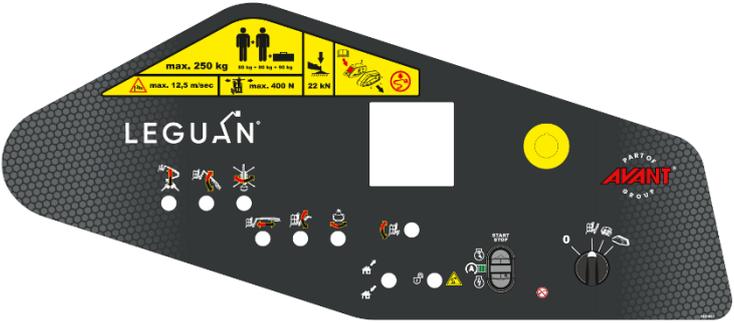
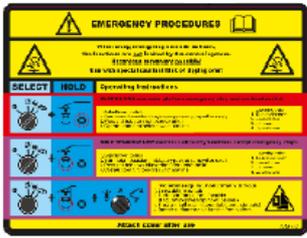
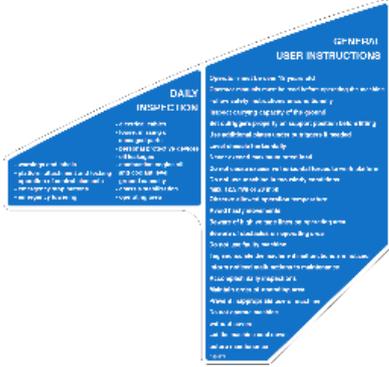
## 2.2.3 Leguan 225



## 2.2.4 Leguan 265



## 2.3 標識およびステッカー

|   |  |
|---|--|
|  <p>1. アウトリガー反力および吊り上げ箇所</p> |  <p>2. 固縛箇所</p>            |
|  <p>3. 漏電遮断器</p>             |  <p>4. 下部操作盤</p>          |
|  <p>5. 緊急操作手順</p>          |  <p>6. 日常点検と一般的な注意事項</p> |
|  <p>7. 無線操作(オプション)</p>     |  <p>8. 手を押しつぶされる危険</p>   |

|   |                      |                             |   |                           |  |
|---|----------------------|-----------------------------|---|---------------------------|--|
| Manufacturer<br>LEGUAN LIFTS OY<br>Ylätie 10, FI-33470 YLÖJÄRVI                                   |                      | LEGUÁN                      |   | PART OF<br>AVANT<br>GROUP |  |
| Type  | LEGUAN 225           | Classification              | MEWP TYPE 1 GROUP2  |                           |  |
| Serial number   | 0080                 | Max. platform height        | 22.5 m / 74 ft  |                           |  |
| Year of manufacture   | 20                   | Rated load                  | 250 kg or 2 persons + 90 kg<br>551 lbs or 2 persons + 199 lbs |                           |  |
| Unloaded mass   |                      | Max. manual force           | 400 N / 90 lbf  |                           |  |
| Main connection, if applicable  | 230 V / 16 A / 50 Hz | Max. wind speed             | 12.5 m/s / 28 mph   |                           |  |
| Lowest allowed operating temperature  | -20°C / -4°F         | Max. inclination of chassis | 5.0°  |                           |  |
| Made in Finland  |                      |                             |   |                           |  |

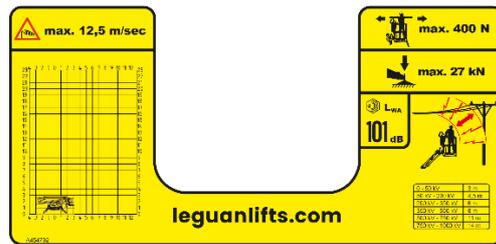
9. 銘板



10. プラットフォーム操作盤



11. 最大積載荷量



12. 通電している電線からの距離



13. 取扱説明書

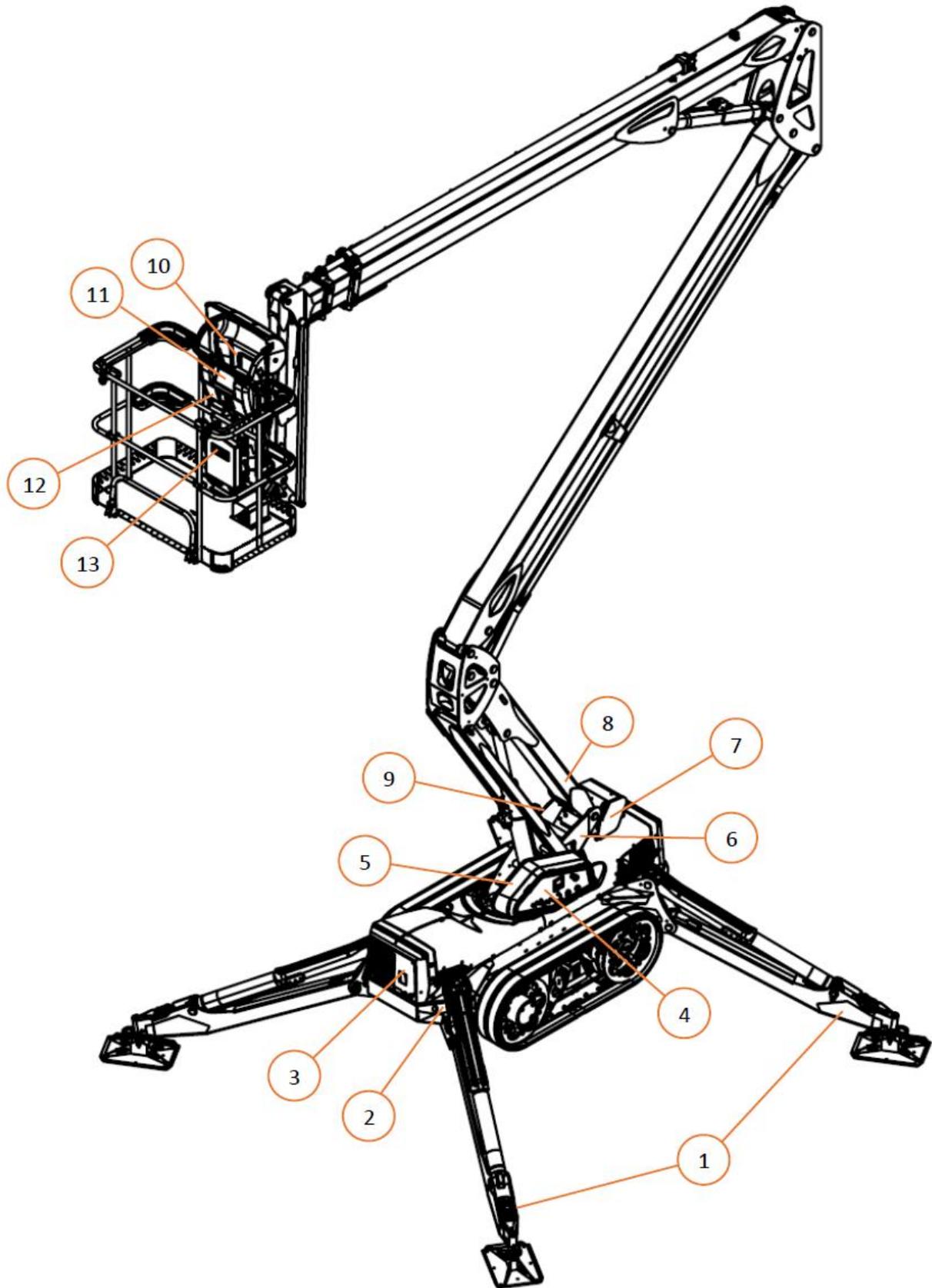


図 2. 標識およびステッカー

## 3. 安全上の注意

運転者は、すべての安全上の注意を理解し、それに従わなければなりません。運転者は、リフトを正しく安全に使用できるよう、十分な指示を受ける必要があります。本取扱説明書は、常にプラットフォームのボックス内に保管してください。

許可のない高所作業車の使用を防ぐため、運転者は操作終了後、地上操作位置にあるイグニッションキーを持ち帰ってください。



**感電の危険あり！  
落下の危険あり！**

本高所作業車は電圧絶縁されていません。機器の電圧のかかる部分の近くでは絶対に使用しないでください。高所作業車のいかなる部分も、絶縁されていないケーブルやその他の電圧のかかる部分や機器の近くに移動させないでください。

運転者が高所作業車で作業する際は、プラットフォームに適切に接続された認証済みの安全ハーネスを着用する必要があります。

### 3.1 操作を始める前に



**重傷を負う危険あり！**

- 取扱説明書、すべての警告およびラベルを注意深く読んでください。
- 高所作業車の使用は、18歳以上の方に限られます。彼らは十分な操作説明を受けていなければなりません。
- 機械を第三者に引き渡す前に、その者が取扱説明書や機械の操作に習熟していることを確認してください。
- 運転者は、本高所作業車のすべての機能、プラットフォーム最大積載荷量、積載に関する指示、安全上の注意について知っている必要があります。
- 作業区域内の交通量が多い場合は、十分な広さで囲い、柵や線で区画を示してください。また、道路交通規制にも従う必要があります。
- 作業区域に第三者がいないことを確認してください。
- 故障した高所作業車を使用しないでください。すべての故障や欠陥について通知し、操作を開始する前にそれらが修理されていることを確認してください。
- 確認・整備に関する指示と間隔に従ってください。
- 運転者は、各作業シフトの開始時に、本高所作業車を目視で確認してください。この確認は、操作開始前の日常点検の前に、機械に問題がないことを確認するために必要です。
- 内燃機関を屋内で使用する場合は、換気が十分であることを確認してください。

## 3.2 転倒の危険性



### 転倒の危険あり！

- プラットフォームの最大積載荷量(250kg/551lbs)、使用人数(2人)、追加積載荷量は絶対に超過しないでください。
- 風速が 12.5m/s/28mph 以上の場合は高所作業車の使用を直ちに中止し、プラットフォームを輸送位置まで下ろしてください。
- 高所作業車は、乾燥した固く平らな地盤でのみ使用するようにしてください。最低でも 3kg/cm<sup>2</sup>/42lb/in<sup>2</sup> の荷重を支えることができれば、地盤は十分に強固です。地盤が軟弱な場所では、アウトリガーの下に追加の敷板を使用してください。
- はしご、椅子、スツール、足場、その他の方法を使用して本高所作業車の到達能力を高めようとししないでください。
- プラットフォームの動作が妨げられたり、動かなくなったりした場合、もしくは建物や壁に近すぎて移動できない場合は、操作装置を作動させることでプラットフォームを解放しようとししないでください。まず全員が(必要であれば消防隊の救援を受けて)プラットフォームから退避してください。その後のみ、外部から固着の原因の除去を試みることができます。
- プラットフォームの面積や積載荷重を増やさないでください。風にさらされる面積が増えると、高所作業車の安定性が低下します。
- プラットフォーム上では荷重を均等に分散させてください。プラットフォーム上に追加された荷重が移動しないことを確認してください。
- 本高所作業車をクレーンやエレベーターとして使用しないでください。本高所作業車は、最大許容人数および追加積載荷重の昇降専用です。
- 本高所作業車および傾斜地に定められた最大値よりも急な勾配を走行しないでください。
- 急傾斜地、特に下り坂では安全な速度で走行してください。
- 不整地や急傾斜地を走行するときは、アウトリガーを地面に近づけてください。
- 地形の凹凸に注意してください。これらは機械の揺動を引き起こし、転倒につながるおそれがあります。
- アウトリガーを地面に近づけて走行するときは、周囲の障害物に注意してください。アウトリガーが物体にぶつかると、機械の車体が損傷するおそれがあります。
- 本高所作業車の安全な操作を保証するため、製造者は LEGUAN に対し、EN 280:2022 規格に基づく静的安定性試験(5.1.4.2.1 項に準拠)および動的過積載試験(5.1.4.3 項に準拠)の承認試験を実施しました。

## 3.3 落下の危険性



### 落下の危険あり！

- 運転者が本高所作業車を操作するときは、常に認証を受けた安全ハーネスを着用してください。ハーネスは、プラットフォーム取付けブラケットの締結箇所に接続してください。
- 手すりを越えて身を乗り出したり、手を伸ばしたりしないでください。プラットフォームの床にはしっかりと立ってください。
- ブームが上昇している間は、プラットフォームへの乗り込みやプラットフォームからの降車は禁じられています。
- 操作を開始する前に、必ずプラットフォームのゲートを閉じてください。
- プラットフォームの床は清潔に保ってください。
- プラットフォームから下に物を落としたり投げたりしないでください。

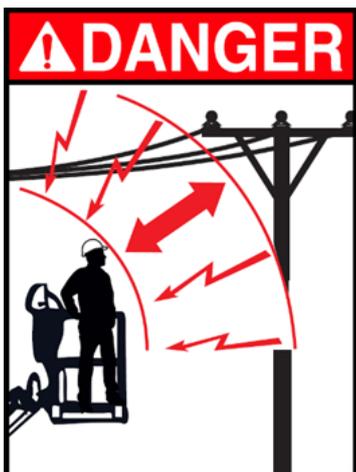
## 3.4 衝突の危険性



### 衝突の危険あり！

- 地盤の状態を考慮して、安全な走行速度を選択してください。
- 運転者は、作業現場における安全装置の使用に関するすべての規則に従う必要があります。
- リフトを操作する際は、視界が制限され、閉じ込められる危険があることに注意してください。
- 作業現場に、プラットフォームの昇降を妨げるような頭上の障害物や、衝突の原因となるような物体がないことを確認してください。
- 他の天井クレーンや同様の装置が作動している作業区域では、当該クレーンが衝突の危険がないように固定されていない限り、本高所作業車を操作しないでください。
- 衝突の可能性がある状況でプラットフォームの手すりを持つときは、押しつぶしの危険に注意してください。

## 3.5 感電の危険性



### 感電の危険あり！

- 本高所作業車は電圧絶縁されておらず、電圧のかかる部分との接触やそれらに接近する際の保護もされていません。
- 本機が電圧のかかる電線と接触している場合は、機械に触れないでください。
- プラットフォーム上または地上操作位置にいる者は、電線からの電源が切断されるまで、プラットフォームに触れたり操作したりしないでください。
- 溶接修理中は、本高所作業車のいかなる部分も接地導体として使用することはできません。
- 雷雨時や強風時には、本高所作業車を使用しないでください。
- プラットフォームの動き、電線の動き、強風や突風を考慮して、電線との離間距離を確保してください。

安全距離については、国または地域の規制を確認してください。国や地域の規制が入手できない場合は、以下の表を使用してください。

| 電圧           | 最短距離 |
|--------------|------|
| 0～50kV       | 3m   |
| 50kV～200kV   | 4.5m |
| 200kV～350kV  | 6m   |
| 350kV～500kV  | 8m   |
| 500kV～750kV  | 11m  |
| 750kV～1000kV | 14m  |

## 3.6 爆発・火災の危険性



### 爆発の危険あり！

- LPG、ガソリン、溶剤などの可燃性物質の臭いがする場所では、内燃機関／電動モーターを始動しないでください。
- エンジンの作動中は給油しないでください。
- バッテリーは十分な換気がある場所で充電し、火気のある場所や、火花が発生する可能性のある作業（溶接など）が行われる場所では充電しないでください。
- 火災が発生した場合は、二酸化炭素消火器の使用を推奨します。粉末消火器も使用できますが、粉末が腐食性のため、その場合は機械の清掃と点検を十分に行ってください。

## 3.7 操作開始前の日常点検

- 警告とラベル - 個人用保護具
- プラットフォームの取付けとロック状態 - オイル漏れ
- 制御エレメントの操作 - エンジンオイルおよび冷却水レベル
- 非常停止ボタン - 地盤の支持力
- 緊急降下 - 車体安定化
- 電気ケーブル - 操作区域
- パーツの緩み、欠落または損傷



本高所作業車に故障や装置の欠落があることに気づいた場合は、故障が是正されるまで作動させないでください。地盤が軟弱すぎる場所に高所作業車を設置しないでください。特に軟弱な地盤や道路のくぼみに注意してください。

高所作業車が事故や故障の状況にある場合は、操作を停止してください。高所作業車は、機械を再稼働させる前に、Leguan 正規整備工場で点検を受ける必要があります。

## 3.8 非常停止スイッチの使用

- 非常停止スイッチは、緊急時に通常のシャットダウン手順が不可能な場合にスイッチの赤いキャップを押し下げて使用します。使用例として、高所作業車またはその使用者を巻き込む事故やその他の危険な状況があります。
- 非常停止スイッチによってエンジンは停止します。
- 上部(図 3(11))および下部操作盤(図 4(4))にある非常停止スイッチは、いつでも使用できます。
- 赤いキャップを時計回りに回すと、非常停止スイッチを中立位置に戻すことができます。
- リモートコントロールユニットの非常停止スイッチは、リモートコントロールの使用を選択した場合のみ作動します。

### 3.9 走行制御に関する安全上の注意

1. 走行時の最大傾斜角度を超えないようにしてください。
2. 走行面が強固であることを確認してください。
3. 工具やその他の資材が落下しないように締結してください。
4. 機械を操作するときは、安全ハーネスを着用し、常時装着してください。

### 3.10 傾斜地の勾配の定義

デジタル傾斜計で傾斜地を測定するか、次のようにしてください。

必要な装置: 水平器、長さ3フィート/1m以上のまっすぐな木片、巻き尺。

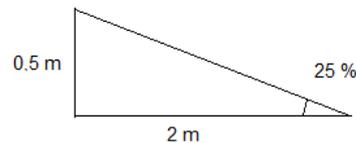
勾配に木材を配置します。水平器を棒の下端に置き、水平位置になるまで棒を持ち上げます。棒を水平に保ち、棒の下端から地面までの距離を測定します。距離(高さ)を木の棒の長さ(距離)で割り、その結果に100を乗じてください。

例:

木材の長さ = 2m

高さ = 0.5m

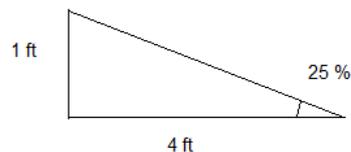
$(0.5/2) \times 100 = 25\%$ の傾斜地



木材の長さ = 4 フィート

高さ = 1 フィート

$(1/4) \times 100 = 25\%$ の傾斜地



**転倒の危険があります！**

傾斜地を横断するときは、必ず傾斜に対して上下に走行し、横方向には走行しないでください。やむを得ず傾斜地を横断する必要がある場合は、下り側のアウトリガーを下降させ、地面に近づけてください。これにより、機械の転倒を防止できます。

## 4. 操作装置およびスイッチ

### 4.1 プラットフォームの操作装置



図 3. プラットフォーム操作盤

1. ディーゼルエンジンおよび電動モーターの始動・停止ボタン
2. エンジン／モーター作動表示ランプ
3. 自動レベリングボタン
4. 自動レベリング表示ランプ(点滅)／ブーム作動可(連続点灯)
5. 警音器／プラットフォーム作業灯スイッチ
6. 速度選択スイッチ
7. モード選択スイッチ
8. プラットフォーム傾斜有効化ボタン
9. 作業位置復帰／ホーム機能スイッチ
10. 緊急降下ボタン
11. 非常停止スイッチ(3.8 参照)
12. 左ジョイスティック
13. 右ジョイスティック
14. プラットフォーム過積載表示ランプ(4.1.1 参照)
15. ダイナミックアウトリーチ制御表示ランプ(4.1.2 参照)
16. 故障ランプ(4.1.3 参照)
17. ブーム中心位置表示ランプ(4.1.5 参照)
18. ブーム輸送位置表示ランプ(4.1.6 参照)
19. 燃料レベル低下表示ランプ(4.1.7 参照)
20. 傾斜表示ランプ(4.1.4 参照)

## 4.1.1 プラットフォーム過積載表示ランプ



### 転倒の危険あり！

プラットフォームに過積載しないでください。

本高所作業車には、積載荷量が 250kg を超えた場合にブームの動きをすべて阻止する自動プラットフォーム過積載装置が装備されています。このような場合は警報音が鳴り、操作盤のインジケータが点灯します(図 3(14))。

プラットフォームの移動中に過積載が発生した場合、過積載が解消されるまでは、規制速度での動作が許容されます。プラットフォームが静止しているときにプラットフォームの過積載が発生した場合、過積載が解消されるまですべての動作が無効になります。



## 4.1.2 ダイナミックアウトリーチ制御表示ランプ

本高所作業車はダイナミックアウトリーチ制御を備えています。アウトリーチはプラットフォームの実際の積載荷重に依存します。

- 伸縮ブームがその時点での最大アウトリーチに達しそうになると、赤色のダイナミックアウトリーチ制御信号ランプ(図 3(15))が点滅し、警報音が鳴ります。
- 伸縮ブームが最大アウトリーチに近づくにつれて、点滅するライトの頻度と可聴音が増していきます。
- 最大アウトリーチに達すると長い連続音が聞こえ、赤色のランプが連続点灯状態となり、伸縮ブームの伸長が制限されます。
- 伸縮ブームのアウトリーチが最大の状態で上部ブームを下降させると、アウトリーチが許容限度内に保たれるよう、伸縮ブームが自動的に収縮します。



## 4.1.3 故障ランプ

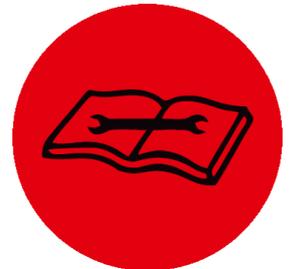
故障ランプ(図 3(16))は、装置のエラーや故障を知らせます。故障ランプが点灯した場合は、

- どちらの非常停止ボタンも押されていないことを確認してください。
- 非常ボタンが作動しない場合は、ブームを輸送用支持部に戻し、装置での作業を中止して、最寄りの Leguan 正規整備工場にご連絡ください。

故障ランプが頻繁に点滅する場合、

- 上部操作盤への CAN バス接続を喪失しています。
- 緊急オーバーライド装置(6.4 参照)を使用してブームを輸送位置に戻し、装置での作業を中止して、最寄りの Leguan 正規整備工場にご連絡ください。

予想されるエラーや故障は、下部操作盤の表示画面で診断できます。



## 4.1.4 傾斜表示ランプ



転倒の危険があります！

傾斜警告灯が点灯しているときは、ブームに手を伸ばしたり、旋回させたり、持ち上げたりしないでください。

本高所作業車には傾斜センサが装備されており、ブーム作動中または走行中に車体の傾きが所定の規制値を超えると警告を発します。傾斜警告時には高所作業車から可聴信号が鳴り、オレンジ色の表示ランプ(図 3(20))が点滅します。

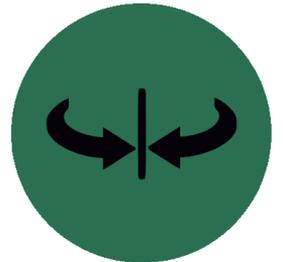


走行中に傾斜警告が作動した場合は、本機をより平坦な路面まで走行させてください。

ブーム機能中に傾斜警告が作動した場合は、細心の注意を払ってブームを輸送位置に移動させ、地耐力を確認し、アウトリガーおよびアウトリガーシリンダの状態を確認してください。再度機械のレベリングを行うか、必要に応じて最寄りの Leguan 正規整備工場にご連絡ください。

## 4.1.5 ブーム中心位置表示ランプ

ブーム旋回が中心位置にあるときは、ブーム中心位置表示ランプ(図 3(17))が連続点灯状態になります。中心位置に近づくと表示ランプが点滅します。表示ランプはあくまで補助であり、ブームが正確に中心に位置していることを保証するものではありません。ブームを輸送位置に移動させるには、ホーム機能(5.5.3 参照)を使用することを推奨します。

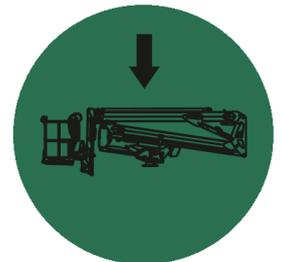


## NOTICE

ブームが輸送位置に正しく設置されているか、常に目視で確認してください。

## 4.1.6 ブーム輸送位置表示ランプ

すべてのブームの位置はセンサで測定されます。すべてのブームが輸送位置に正しく配置され、伸縮ブームが格納されていると、ブーム輸送位置表示ランプ(図 3(18))が連続点灯状態となります。ブームが上昇運転位置にあるときは、この表示ランプが点滅します(5.3.1 参照)。



## 4.1.7 燃料レベル低下表示ランプ

タンク内の燃料残量が約 4 リットルになると、燃料レベル低下表示ランプ(図 3(19))が点灯します。これは、エンジンへの負荷によって約 1 時間の連続操作に十分な量です。

燃料タンクの容量は 19 リットルです。

燃料レベル低下表示ランプが点灯したら、できるだけ早急に給油してください(9.6 参照)。



## 4.2 下部操作盤

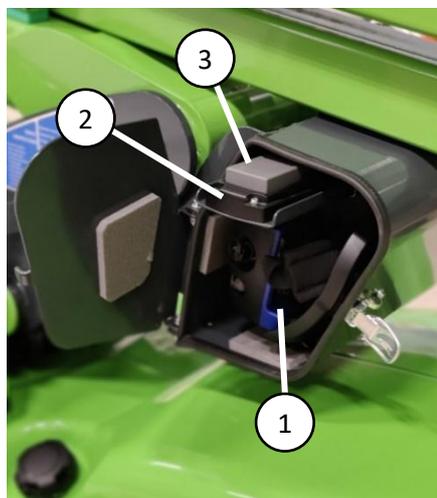


図 4. 下部操作盤

1. イグニッションキースイッチ／操作位置選択
2. ディーゼルエンジンおよび電動モーターの始動・停止ボタン
3. エンジン／モーター作動表示ランプ
4. 非常停止スイッチ(3.8 参照)
5. 表示画面
6. 下部ブーム操作スイッチ
7. 上部ブーム操作スイッチ
8. ブーム旋回操作スイッチ
9. 伸縮ブーム操作スイッチ
10. ジブブーム操作スイッチ
11. プラットフォーム回転操作スイッチ
12. プラットフォーム傾斜操作スイッチ
13. 作業位置復帰／ホーム機能操作スイッチ
14. 安全スイッチ／緊急降下スイッチ

## 4.3 ワイヤレスリモートコントロール(オプション)

本高所作業車は、オプションとしてワイヤレスリモートコントロールを装備できます。リモートコントローラは、アウトリガーや走行機能の操作に使用できます。リモートコントローラ、スペアバッテリー、バッテリー充電器は、第2下部ブーム下の台座にある収納ボックス内にあります。



1. リモートコントローラ
2. 予備バッテリー
3. バッテリー充電器

リモートコントローラは雪や氷から保護してください。リモートコントローラを使用しないときは、収納ボックス内に保管してください。リモートコントローラの保管および使用時の最低温度は-20℃です。必要であれば、リモートコントローラを屋内に保管してください。

図 5. リモートコントローラ収納ボックス

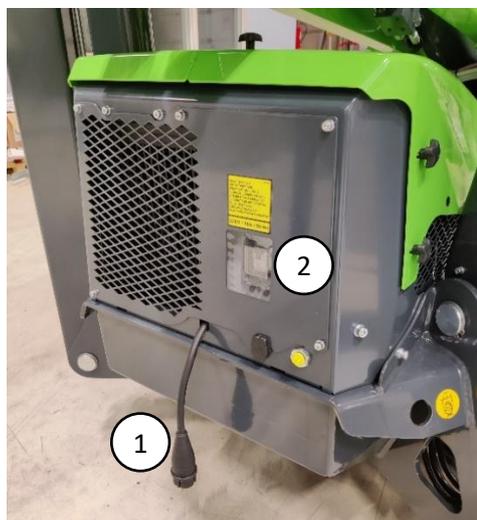


図 6. リモートコントローラ

1. 非常停止ボタン(リモートコントロールの使用を選択した場合のみ作動)
2. 自動レベリングスイッチ
3. リモートコントローラ用始動ボタン
4. 走行速度選択スイッチ
5. アウトリガー操作スイッチ、左側アウトリガー
6. アウトリガー操作スイッチ、右側アウトリガー
7. 電動モーター始動/停止ボタン
8. ディーゼルエンジン始動/停止ボタン
9. 走行制御レバー

## 4.4 230V 接続およびスイッチ

Leguan には、オプションで電動モーターを搭載できます。モーターは 230V/50Hz/16A のコンセントに接続する必要があります。接続とスイッチは下図のとおりです。



1. 230V/50Hz/16A 接続リード線
2. 漏電遮断器 (RCD)

図 7. 230V 接続



漏電遮断器または RCD ユニットスイッチ(1)は、プラットフォームの 230V コンセントを含め、230V 機器を動作させるために必要です。RCD ユニットの試験は、ユニットの TEST ボタン(2)を押して行います。ユニットのスイッチが下がらない場合は、ユニットに欠陥があるか、接続ケーブルが主電源に接続されていません。

図 8. 漏電遮断器

## 5. 操作

高所作業車は、人およびその装備の昇降のみを目的として設計されています。高所作業車をクレーンとして使用することは禁じられています。

### NOTICE

すべての操作上および安全上の注意を理解し、それらに従うことは運転者の責任です。

1. イグニッションキースイッチにキーをセットし、希望の操作位置を選択します。高所作業車は、あらかじめ選択した1つの操作位置からのみ操作できます。
2. 電動モーターを使用する場合は、機械に230Vケーブルを接続します。
3. エンジンヒーターケーブル(オプション)が接続されている場合は、プラグを抜いてください。
4. ブームが輸送位置まで下げられていることを確認してください。

キースイッチが作動して本機の電源が入ると、機械の制御装置がプラットフォーム制御盤表示ランプのテストシーケンスを実行します。また、非常停止ボタンが上位置に戻した際にも、テストシーケンスが実行されます。

### 5.1 内燃機関／電動モーターの始動

本取扱説明書をよく読み、操作を開始する前に日常点検を行ってください。操作を開始する前に、すべての安全上の注意を読み、理解してください。

### NOTICE

エンジン／電動モーターの電源を切るときに非常停止ボタンを使用しないでください。エンジン／電動モーターの電源を切るときは、必ず始動／停止ボタンを使用してください。

電動モーターを使用する際は、最大長2m、最小電線断面積2.5mm<sup>2</sup>の延長コードを使用してください。建物に固定された電気配線は、電動モーターの機能に影響を与えるおそれがあります。

#### 5.1.1 内燃機関

1. 操作位置を選択する。
2. 内燃機関始動ボタンを押す。ボタンを押し続ける必要はありません。
3. 始動ボタンの緑色のランプが点灯し、必要な時間エンジンの予熱が使用され、エンジンが自動的に始動します。
4. 再度始動／停止ボタンを押すとエンジンが停止します。

高所作業車は、外気温に応じて適切な予熱時間(最大15秒)を自動的に決定し、予熱終了後にエンジンが自動的に始動します。エンジンが始動しない場合は、もう一度始動ボタンを押してください。

#### 5.1.2 電動モーター

1. 操作位置を選択する。
2. 電動モーターの始動ボタンを押してください。ボタンを押し続ける必要はありません。
3. もう一度始動／停止ボタンを押すとモーターが停止します。

## 5.1.3 始動・停止機能

本高所作業車は自動始動・停止機能を備えています。内燃機関の回転数 (rpm) はアイドル状態まで下げられ、機械に動作がない場合は電動モーターが停止します。エンジンがアイドル状態のとき、始動／停止ボタンの間にあるエンジン作動ランプが点滅します。エンジン／モーターは、操作が再び行われるとアイドル状態から自動的に復帰します。作動油の温度が高く、オイルクーラーファンが作動中の場合、電動モーターの始動／停止機能は無効となります。

## 5.2 速度選択スイッチ

本高所作業車は、ブームの動きと走行制御の 2 種類の速度範囲を備えています。スイッチで選択した速度が、最大作業速度を決定します。スイッチを希望の位置に回して速度を選択します。

## 5.3 走行制御

プラットフォームを移動させる際には、次の要因に注意してください。

1. 走行時の最大傾斜角度を超えないようにしてください。走行面が強固であることを確認してください。
2. 工具やその他の資材を締結し、落下や移動を防いでください。
3. 運転者は安全ハーネスを着用し、機械を操作するときは常にハーネスを装着しておくこと。高所作業車における安全ハーネスについては、地域の規則や規制に従ってください。
4. ジョイスティックは制御された方法で動かしてください。急な動きは避け、安全な速度で走行してください。
5. 坂道では、常に勾配方向に直進を心がけてください。
6. 不整地や急傾斜地を走行するときは、アウトリガーを地面に近づけてください。
7. 周囲の物体に機械をぶつけないように注意してください。

機械の運転方法：

1. 機械のスイッチを入れ、プラットフォーム操作装置を選択します。
2. 内燃機関または電動モーターを始動させます。
3. ブームが輸送位置にあり、アウトリガーが接地していないことを確認してください。
4. 走行速度選択が希望の位置にあることを確認します。
5. 機械を走行させるには、右側のジョイスティックをしっかりと握り、ジョイスティック前面にあるジョイスティック有効化ボタンを押し続けます。前進するにはジョイスティックを前方に押し、後退するにはジョイスティックを後方に引きます。機械を左右に回転させるには、ジョイスティックを希望の方向に押します。

低速を選択中にジョイスティックを約 40 度の角度で左右いずれか方向に押し、その場で高所作業車を方向転換させることができます。

高速選択時は、地面への跡を最小限に抑えるため、大きく緩やかなカーブのみが可能です。高速時には、急激な動作を防ぐため、油圧出力が規制されます。困難な地形では走行速度を下げてください。

## NOTICE

本高所作業車は、すべてのブームが輸送位置にあるときにのみ走行可能です。

機械を低速で走行させる操作に慣れてください。ジョイスティックは滑らかに操作し、急でぎこちない動きを避けてください。走行時は、安定性と寸法、特に機械の全長に細心の注意を払ってください。

高所作業車の牽引は禁じられています。損傷の危険があります！

## 5.3.1 上昇運転位置 (EDP)

本機は、ブームをわずかに上昇させた運転位置で走行させることができます。この機能は、障害物の乗り越えや、トレーラーへの積載時などに使用できます。この機能により、アウトリガーを展開することなく、上部ブームを輸送位置から約 30cm 上昇させることができます。上昇運転位置では、移動速度が制限されます。また、自動機能付き昇降式アウトリガーも無効化されています。

プラットフォームからの上昇運転位置の使用方法：

1. モード選択スイッチ(図 3(7))をブーム制御位置まで回します。
2. 右手のジョイスティックを使用して上部ブームを動かします。
3. 障害物を越えたら、直ちにブームを輸送位置に戻します。

リモートコントロールによる上昇運転位置の使用方法：

1. 下部操作装置を選択します。
2. 下部操作装置を使用して上部ブームを動かします。
3. リモートコントロールを選択します。
4. 障害物を越えたら、直ちにブームを輸送位置に戻します。



**転倒の危険性！**

上昇運転位置を使用すると、機械の重心が高くなります。  
上昇運転位置は、必要な場合にのみ使用してください。

## 5.3.2 クローラ式高所作業車の特徴

作業や作業環境について、一定のことを考慮する必要があります。ゴムクローラやクローラ走行体の寿命を最大限に延ばすには、以下の指示に従ってください。

ゴムクローラ式高所作業車のクローラ走行装置の寿命は、作業環境や作業方法に大きく左右されます。高所作業車を石や砂利のある地形、コンクリートのある解体現場、あるいは金属くずのある環境で使用すると、クローラ走行装置の寿命が著しく短縮されるおそれがあります。

クローラ走行装置の寿命を延ばすため、以下のような地形や作業現場での走行は避けてください。

- 砕石、鉄棒、金属くず、または同様のリサイクル材料がある環境。ゴムクローラはこうした環境向けには設計されていません。
- アスファルトやコンクリートの上を毎日／連続的に走行する。このような路面での連続操作は、ゴムクローラの寿命を縮めます。
- 割石やコンクリートくずなど、鋭利な物体がある作業現場。この種の鋭利な物体は、ゴムクローラを恒久的に切断または損傷させるおそれがあります。タイヤが損傷するおそれのある条件では、ゴムクローラも損傷するおそれがあります。通常、損傷したクローラは修理不能であり、交換の必要があります。
- 腐食性物質(燃料、油、塩または肥料)のある作業現場。腐食性物質は、ゴムクローラの金属部分を酸化させるおそれがあります。これらの物質がゴムクローラの表面に接触した場合は、操作終了後、直ちにクローラを水で洗浄してください。

これらの環境での操作によって生じたクローラ、トラックローラー、クローラ走行体の損傷は、保証の対象外です。

クローラシャーシ付き高所作業車の取り扱いに関する注意：

- できるだけ頻回に旋回方向を変更してください。一方向にのみ回転を続けると、スプロケットとゴムクローラの偏摩耗が生じます。
- クローラ走行装置の状態を定期的に確認してください。ローラー、アイドル、スプロケット、ベアリングの過度の摩耗は、クローラを損傷させるおそれがあります。
- 勾配での横方向の走行は避けてください。傾斜地では常に傾斜に対して上下に直進し、方向転換は平坦な路面でのみ行ってください。不整地での連続走行や、勾配での横方向の走行は、クローラガイドとローラーの摩耗を引き起こし、クローラがスプロケットから外れる原因となります。
- 急カーブの連続は避けてください。より大きく緩やかに旋回することで、クローラの不必要な摩耗や、スプロケットからクローラから外れることを回避できます。
- 片側のクローラが水平な路面、もう片側のクローラが勾配にある状態でのクローラでの走行は避けてください。常に平坦な路面を走行してください。操作中にクローラが内側または外側から連続して曲げられると、クローラの金属構造が破損するおそれがあります。
- クローラの締付状態が適正であることを確認してください。クローラが緩んでいると、旋回時にスプロケットから外れやすくなります。

## NOTICE

ゴムクローラとトラックホイールの上に石、砂利、雪などが溜まらないように常に注意してください。クローラ走行体が損傷する危険があります！

## 5.4 アウトリガーの操作



**転倒の危険あり！**

アウトリガーが適切に展開されていない状態でブームを操作しないでください。

ブームを操作する前にアウトリガーを展開し、高所作業車の車体を水平な状態にしてください。車体は、自動レベリング機能を使用するか、個々のアウトリガーを手動で操作することで水平な状態にできます。最大許容レベリング誤差は 1.0°です。

各アウトリガーの下に十分な地耐力があることを確認し、必要であれば地面に敷板を

追加してください。



**押しつぶしの危険あり！**

アウトリガーを操作するときは、常に周囲に注意してください。アウトリガーと地面／機械の間に人や物がいないことを確認してください。

### 5.4.1 自動レベリング

自動レベリング機能によって、すべてのアウトリガーが地面に対して展開され、車体が地面から離れ、車体を自動的に水平な状態にします。

設定:

1. 自動レベリングスイッチの下部ボタンを押します(図 3(3))。ボタンを押し続ける必要はありません。
2. 高所作業車のすべてのアウトリガーが展開し、車体は自動的に水平な状態になります。
3. レベリングの間は、緑色の自動レベリングランプが点滅します。
4. 車体が水平な状態になると、緑色の自動レベリングランプ(図 3(4))が連続点灯状態となります。
5. クローラが地面から浮いていることを確認します。必要であれば、自動レベリングボタンをもう一度押して、機械がより高い位置で水平に保たれるようにしてください。

アウトリガーの輸送位置設定方法:

1. すべてのブームを輸送位置まで下げ、伸縮ブームも格納されていることを確認します。ブームを下降させる際は、ホーム機能(5.5.1 参照)を使用することを推奨します。
2. ブーム輸送位置の緑色の表示ランプ(4.1.6 参照)が点灯していること。
3. 自動レベリングスイッチの上部ボタンを押します(図 3(3))。ボタンを押し続ける必要はありません。
4. 高所作業車は、走行機能を操作できるよう、アウトリガーを制御して地面からわずかに浮いた状態にします。
5. アウトリガーを輸送位置で操作する必要がある場合は、すべてのアウトリガーが輸送位置に達するまで、自動レベリングスイッチの上部ボタンを押し続けてください。

## 5.4.2 アウトリガーの手動操作

1. プラットフォーム操作装置を選択します。
2. 電動モーターまたは内燃機関を始動させます。
3. モード選択スイッチを車体操作位置(図 3、スイッチ 7)まで回して保持します。
4. 操作したいアウトリガーを選択し(左側のジョイスティックを操作したいアウトリガーの方向に操作します)、ジョイスティック上部のボタンを押してアウトリガーを動かします(アウトリガーは、左側のボタンで下降し、右側のボタンで上昇します)。
5. リアアウトリガーを地面に接するまで下降させます。
6. フロントアウトリガーを地面に接するまで下降させます。
7. アウトリガーを十分に下降させ、クローラを引き上げて地面から離します。
8. 一度に 2 脚のアウトリガーを操作し、車体を水平な状態にします(例:リアアウトリガー 2 脚、または左側アウトリガー 2 脚を同時に動かす)。
9. 車体が水平な状態になると、自動レベリングスイッチの中央にある緑色のランプが連続点灯状態となります(図 3、ランプ 4)。すべてのアウトリガーが接地しているが、車体が水平な状態になっていない場合はランプが点滅します。



アウトリガーが接地していない状態で、自動レベリングスイッチの中央にある緑色のランプが点灯している場合は高所作業車を使用しないでください。最寄りの Leguan 正規整備工場にお問い合わせください。

アウトリガーが適切に展開されていない状態でブームを操作しないでください。

## 5.5 ブームの操作

アウトリガー 4 脚がすべて適切に展開され、高所作業車の車体が水平な状態になると、ブームを操作できます。これらの条件が満たされると、自動レベリングスイッチ(図 3(4))の緑色のランプが連続点灯状態となります。最大積載荷量が 250kg を超えると、過積載制御装置(4.1.1)によってブームの操作が阻止されます。

ブームは、あらかじめ選択した操作位置から操作します。下部操作盤には、すべてのブーム制御用の個別スイッチがあります(図 4、スイッチ 6~12)。下部操作スイッチからブームを操作するには、安全スイッチ(図 4、スイッチ 14)も左側の位置に作動させる必要があります。

プラットフォーム操作装置は、2 本のジョイスティックのすべてのブーム操作機能を備えています。

左側ジョイスティック:

- ジョイスティックを前後に動かすと、下部ブームが上下に動きます。
- ジョイスティックを左右に動かすと、プラットフォームが左右に回転します。
- ジョイスティック上部のボタンを押すと、ジブブームが上下に動きます。

右側ジョイスティック:

- ジョイスティックを前後に動かすと上部ブームが上下に動きます。
- ジョイスティックを左右に動かすと、ブーム旋回が左右に動きます。
- ジョイスティック上部のボタンを押すと、伸縮ブームが伸長/格納されます。

ブームの動作はすべて比例制御されるため、移動速度はジョイスティックの操作量に依存します。ブームをゆっくり動かすには、ジョイスティックを中心位置に近づけて操作し、速く動かすにはジョイスティックをより外側に動かしてください。

プラットフォームの自動平衡装置によって、プラットフォームは自動的に水平な状態に保たれます。プラットフォーム操作装置からプラットフォームの傾斜を操作する必要がある場合は、プラットフォーム傾斜ボタン(図 3、ボタン 8)を押し、右側のジョイスティックを前方/後方に動かしてプラットフォームを上下に傾斜させてください。プラットフォームの傾斜操作は慎重に行い、特にブームの上昇中は注意してください。

## 5.5.1 ホーム機能

ホーム機能によって、ブームは自律的に輸送位置に戻ります。この機能は、プラットフォーム操作装置から作業位置復帰/ホーム機能スイッチ(図 3、スイッチ 9)を時計回りに回して保持すると作動します。下部操作装置から、安全スイッチ(図 4、スイッチ 14)を左側に、作業位置復帰/ホーム機能スイッチ(図 4、スイッチ 13)を下向きにすると機能が作動します。スイッチを離すと機能は停止します。

ホーム機能の使用中は、ブーム輸送位置表示ランプ(図 3(17))とブーム中心位置表示ランプ(図 3(16))が交互に点灯します。ホーム機能が完了すると可聴信号が鳴り、ブーム輸送位置表示ランプとブーム中心位置表示ランプが連続点灯状態となります。

ホーム機能を使用する際は、ジョイスティックでブームを動かす場合と同じ経路を使用しないため、周囲の状況に常に注意してください。

## 5.5.2 作業位置復帰

作業位置復帰スイッチ(図 3、スイッチ 9)をプラットフォーム操作装置から反時計回りに使用すると、ジョイスティックの操作後、最後にホーム機能を使用した位置にブームが自律的に戻ります。この機能は、下部操作装置から、安全スイッチ(図 4、スイッチ 14)を左側に、作業位置復帰/ホーム機能スイッチ(図 4、スイッチ 13)を上向きに保持すると作動します。スイッチを離すと機能は停止します。

作業位置復帰位置の使用中は、ブーム輸送位置表示ランプ(図 3(17))およびブーム中心位置表示ランプ(図 3(16))が交互に点灯します。作業位置への復帰が完了すると可聴信号が鳴り、ブーム輸送位置表示ランプとブーム中心位置表示ランプが点灯します。

作業位置復帰を使用する際は、ホーム機能と同じ経路を使用しないため、周囲の状況に注意してください。

## 5.6 リモートコントロール(オプション)

1. キースイッチ(図 4(1))をリモートコントロール位置に回してリモートコントロールを選択し、リモートコントローラを収納ボックス(4.3)から取り出します。
2. リモートコントローラの非常停止ボタンを解除します(図 6(1))。
3. リモートコントローラの電源を入れます(図 6(3))。
4. エンジンまたは電動モーターを始動させる(図 6(7) または 8))
5. 走行速度を選択します(図 6(4))。
  - スイッチを左側に押すと走行速度が低下します。スイッチの上にある緑色の表示ランプが点滅し始めます。
  - スイッチを右側に押すと、最速の走行速度が選択されます。スイッチの上にある緑色の表示ランプはまったく点灯しません。
6. 走行またはアウトリガー機能を使用します。
  - 走行は 2 本のレバーで操作します(図 6(9))。
  - アウトリガーは、自動レベリングスイッチ(図 6(2))でも、左側(図 6(4))または右側(図 6(5))の個別の操作スイッチで 1 本ずつ操作することも可能です。
7. 電動モーターまたは内燃機関いずれかの始動/停止ボタンを使用して、エンジン/モーターの電源を切って停止します。リモートコントローラの非常停止ボタンを押して、リモートコントローラの電源を切ります。
8. リモートコントローラを収納ボックス内に収納します(4.3)。
9. イグニッションキースイッチを「0」の位置に回します。

リモートコントローラの非常停止は、作動操作位置としてリモートコントローラが選択されている場合にのみ作動します。

## 5.7 操作の終了

操作を終了した後は、

1. ブームを輸送位置まで下ろします。
2. アウトリガーを輸送位置まで完全に上昇させます。
3. 始動/停止ボタンを押して、内燃機関/電動モーターを停止します。
4. プラットフォームから安全ハーネスを取り外します。
5. イグニッションキースイッチを「0」の位置に回し、スイッチからキーを抜きます。
6. 本機が AC230V の主電源に接続できる場所にある場合は、バッテリー充電のため、接続したままにしておくことを推奨します。

## NOTICE

使用しないときはキースイッチを取り外して、高所作業車の不正使用を防止してください。

## 5.8 冬季の使用に関する注意事項

高所作業車の最低許容使用温度は-20°Cです。

冬期には以下を行ってください。

- 規制スイッチに雪、氷、汚れがないことを確認してください。
- 周囲温度が+2°C/36°F未滿となる場合は、別途エンジンヒーター(オプション)の使用を推奨します。エンジンヒーターケーブルは、車体のプラットフォーム側に接続できます。
- 機械を動かす前に、エンジンを数分間作動させてください。
- まず走行モードをしばらくの間使用した後にアウトリガーを使用し、最後にブームを使用してください。これによって装置全体のオイルが温まり、温まったオイルがシリンダに流入します。

## 6. 緊急降下および緊急無効化



転倒の危険あり！

緊急降下および緊急無効化は、緊急時や故障時にのみ、細心の注意を払って使用してください！

動作電源が切断された場合（燃料切れ、停電または延長コードの損傷）、以下のバックアップシステムのいずれかを使用してブームを降下させることができます。

### 6.1 緊急降下

高所作業車には緊急降下装置が装備されており、一次電源が故障した場合でも、ブームを輸送位置まで降下させることができます。緊急降下装置は、シリンダに設置されたバックアップ用ポンプと電動緊急降下弁を使用するため、すべてのブーム動作を操作できます。緊急降下は始動用バッテリーから電力供給されるため、十分な充電量が必要です。スタータバッテリーの充電量が低下している場合は、充電してください。

緊急降下の操作：

1. 内燃機関／電動モーターの電源を切ります。
2. 作動操作位置から緊急降下スイッチを押し続けます。
3. 希望のブーム操作またはホームム機能を使用します。

バックアップポンプは最大圧力で2分間しか連続使用できません。その後、完全に冷却するのに約30分を要します。作動時間は制御装置によって規制され、規制時間に達するとバックアップポンプは停止します。バックアップポンプの動作は、少なくとも30秒の作動時間があれば、再び作動可能になります（クールダウン時間は約7分30秒）。デューティサイクルがこれを超えると、ポンプが過熱して損傷するおそれがあります。

緊急降下は安全機能を無効化しないため、過積載などの状況で緊急降下を使用することはできません。

## NOTICE

操作を開始する前に、必ず緊急降下の操作を確認してください。

### 6.2 バックアップ操作

本高所作業車には、緊急降下に加えてバックアップ操作装置が装備されており、バックアップポンプを使用してすべての動作（走行、アウトリガー、ブーム）を操作することが可能です。バックアップ操作は、プラットフォーム操作装置からのみ使用できます。

走行またはアウトリガーのバックアップ操作：

1. プラットフォーム操作が作動操作位置であることを確認してください。
2. 内燃機関／電動モーターの電源を切ります。
3. モード選択スイッチ（ジョイスティックの間、図3、スイッチ7）を走行／アウトリガー位置（左側）まで回した状態で保持します。
4. アウトリガーの操作には左側のジョイスティックを、機械の走行には右側のジョイスティックを使用してください。

ブームのバックアップ操作:

1. プラットフォーム操作が作動操作位置であることを確認してください。
2. 内燃機関／電動モーターの電源を切る。
3. モード選択スイッチ(ジョイスティックの間、図 3、スイッチ 7)をブーム位置(右側)まで回した状態で保持します。
4. 両方のジョイスティックを使ってブームの動きを操作します。

バックアップポンプは、内燃機関または電動モーターのポンプよりはるかに小型のため、バックアップポンプ使用中の動作はかなり遅くなります。バックアップ操作のデューティサイクルは、緊急降下(6.1)と同じです。

### 6.3 プラットフォーム積載制御とプラットフォーム非常停止ボタンオーバーライド



**転倒の危険あり!**

起こりうる緊急事態のために、高所作業車には積載制御とプラットフォーム非常停止ボタンオーバーライドボタンが装備されています(図 9(A))。このボタンは、**極めて緊急性の高い場合にのみ**使用してください。例として、運転者がプラットフォームで意識を失い、緊急停止ボタンが作動し、安全確保のために降下しなければならない場合などです。プラットフォームは、転倒モーメントを低減する方向(機械の中心方向)に移動させてください。**製造者は本機能の悪用について責任を負いません。**オーバーライドボタンは、下部操作盤の左側にあり、作動操作位置として下部操作が選択されている場合にのみ作動します。

オーバーライドボタンの操作:

1. 下部操作盤周辺のカバーを取り外します(図 4)。
2. 下部操作位置を選択します。
3. 運転者に近い側にあるオーバーライドボタンを押し続けます(図 9(A))。
4. 内燃機関または電動モーターを始動させます(始動しない場合は、バックアップポンプを使用する)。
5. 細心の注意を払ってブームを下ろします。
6. オーバーライドボタンを離し、モーターの電源を切る。
7. 下部操作盤周辺のカバーを取り付けます。

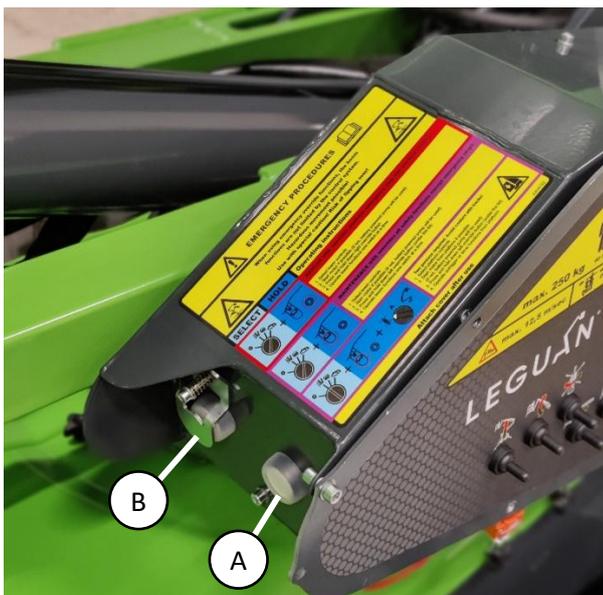


図 9. オーバーライドボタン

## 6.4 安全機能オーバーライドボタン



### 転倒の危険あり！

高所作業車には、想定される緊急態に備えて安全機能オーバーライドボタンが装備されています(図 9(B))。この機能によって、故障発生時でも走行、アウトリガー、ブーム機能を操作することが可能です。この機能は、例えばセンサが故障し、機械を安全な場所に移動して修理する必要があるといった場合に使用できます。**緊急の場合のみ、細心の注意を払って使用してください。**

走行およびアウトリガー制御オーバーライド(2人の運転者が必要):

- ブーム輸送位置センサをオーバーライドし、ブームが輸送位置にない場合でも、走行およびアウトリガー機能の操作を可能にします。**転倒の危険あり！**
1. 下部操作盤周辺のカバーを取り外します(図 4)。
  2. プラットフォーム操作位置を選択します。
  3. 運転者から遠い側に位置する、蓋の下にあるオーバーライドボタンを押し続けます(図 9(B))。
  4. プラットフォーム操作位置から内燃機関または電動モーターを始動させます(始動しない場合は、バックアップポンプが使用されます)。
  5. モード選択スイッチ(ジョイスティックの間、図 3、スイッチ 7)を走行/アウトリガー位置(左側)に回した状態で保持します。
  6. アウトリガーの操作には左側のジョイスティックを、機械の走行には右側のジョイスティックを、細心の注意を払って使用してください。**下部操作装置の運転者は、アウトリガー操作中や、走行中のクローラ動作中に上下動するクローラとの接触を避けてください。押しつぶしの危険あり！**
  7. オーバーライドボタンを離し、モーターの電源を切る。
  8. 下部操作盤周辺のカバーを取り付けます。

ブーム制御のオーバーライド:

- ブームのアウトリーチ制御、プラットフォームの積載制御、アウトリガー位置制御および車体の傾斜制御に関する各センサをオーバーライドします。これにより、アウトリガーが接地していない、車体の傾斜が高すぎる、プラットフォームが過積載である、アウトリーチがプラットフォームの積載荷重に対して過大な場合でも、ブームの操作が可能になります。**転倒の危険あり！**
1. 下部操作盤周辺のカバーを取り外します(図 4)。
  2. 下部操作位置を選択します。
  3. 運転者から遠い側に位置する、蓋の下にあるオーバーライドボタンを押し続けます(図 9(B))。
  4. 内燃機関または電動モーターを始動させる(始動しない場合は、バックアップポンプを使用する)。
  5. 下部操作盤からブーム操作スイッチを使用するときは十分注意してください。**転倒の危険あり！**
  6. オーバーライドボタンを離し、モーターの電源を切る。
  7. 下部操作盤周辺のカバーを取り付けます。

オーバーライドスイッチを使用すると、ブームを安定作業範囲外に移動させることが可能となるため、転倒の危険があります。安全機能オーバーライドボタンの使用によって高所作業車が落下した場合、製造者は責任を負いません。

## 7. 輸送

輸送前にブームを輸送位置まで下降させ、アウトリガーを完全に上昇させます。

### NOTICE

本高所作業車は、輸送位置でのみ輸送が可能です。  
プラットフォームに人や物を載せて輸送することは禁じられています。

ロープがブームの上を通るような方法で機械を固縛することは禁じられています。表示のある固縛箇所しか使用できません。

高所作業車には、各アウトリガーの先端に1か所ずつ、合計4か所の吊り上げ箇所があり(図10)、必要に応じて機械を吊り上げることができます。吊り上げの際はチェーンを使用してください(最小長2.5m/8.2ft)。チェーンは4か所の吊り上げ箇所のすべてに締結してください。チェーンと昇降装置(クレーンなど)の積載荷重が十分であることを確認してください。

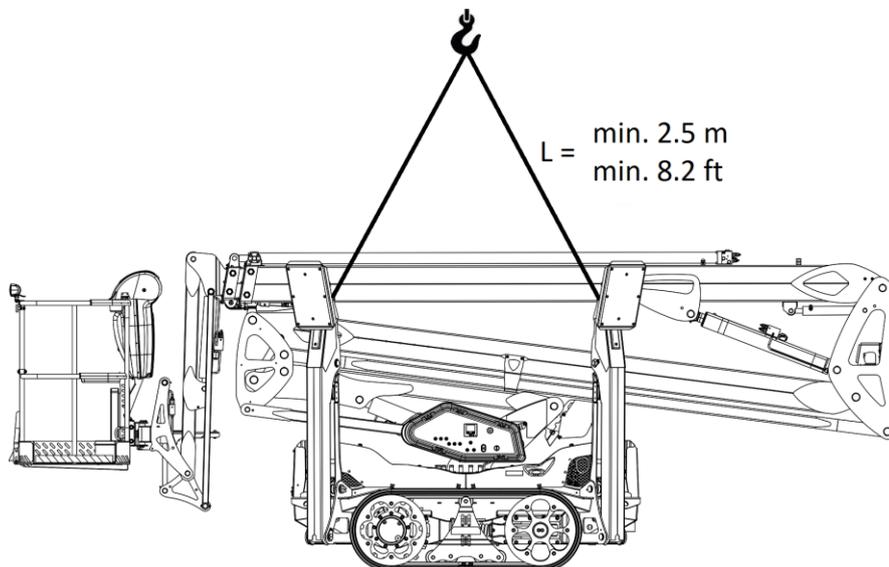


図10. 高所作業車の吊り上げ

後車軸に自動油圧ブレーキがあり、内燃機関／電動モーターが作動していないときに自動的に作動します。高所作業車は急傾斜地に駐車しないでください。

本機をトレーラーやローリーなどの車両に載せて運搬する場合は、適切に固縛してください。車体の角部には固縛箇所が4か所あり、機械を簡単に固縛できます。必ず四隅のすべてから、機械を斜め方向に固縛してください(図11)。

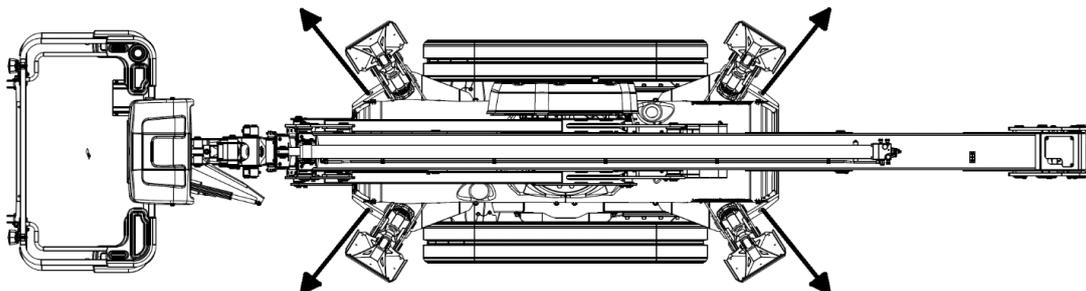


図11. 固縛箇所

## 8. 整備、保守、点検規定

すべての検査を地域の法令に従って実施してください。高所作業車は年1回の点検が必要です(地域の法律/規則により、これより頻回に点検が求められる場合もあります)。また、高所作業車が損傷し、強度が低下している可能性がある場合は、必要かつ適切な範囲で点検する必要があります。検査実施者は、その業務に適格である必要があります。本機の整備および保守を行う者は、いかなる整備作業を行う前にも、高所作業車の操作方法および技術的特徴に十分に理解していなければなりません。すべての整備・保守作業は、本取扱説明書の指示に従って行ってください。

### 8.1 一般的な注意事項

- 製造者の書面による許可なく、機械の構造を変更することは固く禁じられています。
- 本機の安全な使用に影響を及ぼすおそれのある欠陥はすべて、操作を開始する前に修理してください。
- 保護された部位の不適切な取り扱いは、重傷を負う原因となります。カバーを開けることができるのは、専門の保守担当者のみです。
- 本取扱説明書に従って保守が行われていることを確認してください。
- 整備・点検作業を開始する前に、エンジンを停止してください。230VAC プラグも外してください。
- 整備・点検作業中は喫煙しないでください。
- 機械、特にプラットフォームは清潔に保ってください。
- 取扱説明書が完全で、読みやすく、プラットフォームのボックス内の所定の位置にあることを確認してください。
- すべての標章が所定の位置にあり、読み取れることを確認してください。
- 高所作業車が取扱説明書に従って整備されていることを確認してください。
- 地域の規則に従ってすべての検査が行われたことを確認してください。

## NOTICE

すべてのスペアパーツ(特に安全関連部品、電気構成機器およびセンサ)は、Leguan 純正部品でなければなりません。

高所作業車を長期間使用していない場合は、次に使用する前にオイルレベルを確認し、機械の機能を点検する必要があります。

## 9. 整備に関する注意事項

### 9.1 整備および確認、保守スケジュール

|         |
|---------|
| CH = 確認 |
| CL = 清掃 |
| R = 交換  |

| 操作                            | 初回整備<br>50 時間 | 日次 | 月次 | 100 時間<br>/<br>6 か月 | 200 時間<br>/<br>12 か月 | 400 時間<br>/<br>24 か月 | 1000 時間<br>/<br>60 か月 | 120 か月 |
|-------------------------------|---------------|----|----|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--------|
| エンジンオイル                       | R             | CH |    |                     | R                    |                      |                       |        |
| エンジンオイルフィルタ                   | R             |    |    |                     | R                    |                      |                       |        |
| エアフィルタ                        |               |    | CL |                     | R                    |                      |                       |        |
| 冷却水                           | CH            | CH |    |                     |                      | R                    |                       |        |
| 燃料フィルタ                        |               |    |    |                     | R                    |                      |                       |        |
| 燃料ウォーターセパレータ                  |               |    |    | CL                  |                      |                      |                       |        |
| 燃料タンク(9.6)                    |               |    |    | CH                  |                      | CL                   |                       |        |
| 作動油レベル(9.7 および 9.8)           | CH            |    | CH |                     |                      |                      | R                     |        |
| 作動油リターンフィルタ(9.7)              | R             |    |    |                     | R                    |                      |                       |        |
| 作動油圧(9.1.1 および 9.9)           | CH            |    |    |                     | CH                   |                      |                       |        |
| 給脂(9.5)                       |               |    | R  |                     |                      |                      |                       |        |
| 走行モーターギアオイル(9.10)             |               |    |    |                     |                      | R                    |                       |        |
| クローラスプロケットホイールボルト(9.1.3)      | CH            |    |    |                     | CH                   |                      |                       |        |
| クローラ締付状態(9.1.4)               | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 旋回リングボルト(9.4)                 |               |    |    |                     | CH                   |                      | R                     |        |
| スロットルリンケージベアリング(9.11)         |               |    |    |                     |                      | R                    |                       |        |
| 旋回リングブレーキ(9.12)               |               |    |    |                     | CH                   |                      |                       |        |
| 鋼構造物の状態(9.2)                  | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| ピボットピンのロック状態(9.2)             | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| プラットフォームの取付けとロック状態(9.2)       | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 電気ケーブルおよびボックス類(9.2)           | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 油圧継手、ホース、パイプ(9.2)             | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| シリンダおよび弁(9.2)                 | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 伸縮ブームチェーン(9.3)                | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       | R      |
| 伸縮ブームスライドパッド(9.3)             |               |    |    |                     | CH                   |                      | R                     |        |
| バッテリー(9.21)                   | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 表示画面の診断コードおよびエラーコード<br>(9.13) | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 緊急停止ボタン(3.8)                  | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 緊急降下(6.1)                     | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 操作スイッチ(4.1、4.2 および 4.3)       | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| アウトリガーの設置(9.14)               | CH            | CH |    |                     |                      |                      |                       |        |
| 過積載制御(9.15)                   |               |    |    |                     | CH                   |                      |                       |        |
| ブーム移動速度(9.17)                 | CH            |    |    |                     | CH                   |                      |                       |        |
| 安全弁(9.18)                     | CH            |    |    |                     | CH                   |                      |                       |        |
| 整備リマインダー(9.19)                | CH            |    |    |                     | CH                   |                      |                       |        |
| 主要な検査(9.1.2)                  |               |    |    |                     |                      |                      |                       | CH     |

上記の整備間隔は推奨です。操作条件が非常に厳しい場合や、機械が過酷な使用状態にある場合は、点検や交換の間隔を短縮する必要があります。

## 9.1.1 整備全般の情報

| Leguan モデル   | 170                                    | 195 | 225 | 265     |
|--------------|--|-----|-----|---------|
| 作動油          | Mobil UNIVIS N 32                      |     |     |         |
| 装置全体         | 55 リットル                                |     |     | 85 リットル |
| オイル交換量       | 35 リットル                                |     |     | 47 リットル |
| 燃料タンク容量      | 19 リットル(ディーゼル)                         |     |     |         |
| エンジンオイル      | SAE 10W-30                             |     |     |         |
| 走行モーターギアオイル  | SAE 80W-90 (API) GL5、各走行モーター用 0.6 リットル |     |     |         |
| グリース         | リチウム NLGI 2 グリース (MoS2 ではない)           |     |     |         |
| 旋回リング        | Mobilux EP 2                           |     |     |         |
| 伸縮ブーム        | Mobil XHP 222                          |     |     |         |
| 主油圧          | 210bar                                 |     |     | 250bar  |
| 走行モーター2 速用圧力 | 25~35bar                               |     |     |         |

## 9.1.2 主要な検査

高所作業車は、10年おきに機械を分解した状態で非破壊検査 (NDT) および点検を行い、徹底的に点検を行う必要があります。これについては、メーカーの指示に従って行ってください。

## 9.1.3 クローラ sprocket ホイールボルト

高所作業車を稼働させてから約 1 週間後に、リア sprocket のボルトの締付状態を確認することが重要です。新しい機械で走行するときは、クローラ走行装置の部位が互いに適応し、「定位置に収まって」います。このため、操作中にボルトが緩むおそれがあります。ボルトの緩みは、クローラ走行体に重大な損傷を与えるおそれがあります。

- ボルトを対角線順に、80Nm で締め付けてください。
- ボルトの締付状態は年次で確認してください。

## 9.1.4 クローラの締付状態の点検と調整

アウトリガーで高所作業車を引き上げた状態で、クローラの締付状態を点検・調整します。クローラは使用開始から 1 時間後に初回点検を行い、必要に応じて調整してください。この初期点検の後は操作開始前にクローラを日常点検し、必要に応じて調整を行ってください。クローラの締付状態を適切に保つための措置を講じてください。これはクローラ走行体の摩耗や損傷に直接影響を及ぼし、クローラが sprocket から外れないようにするのに役立ちます。

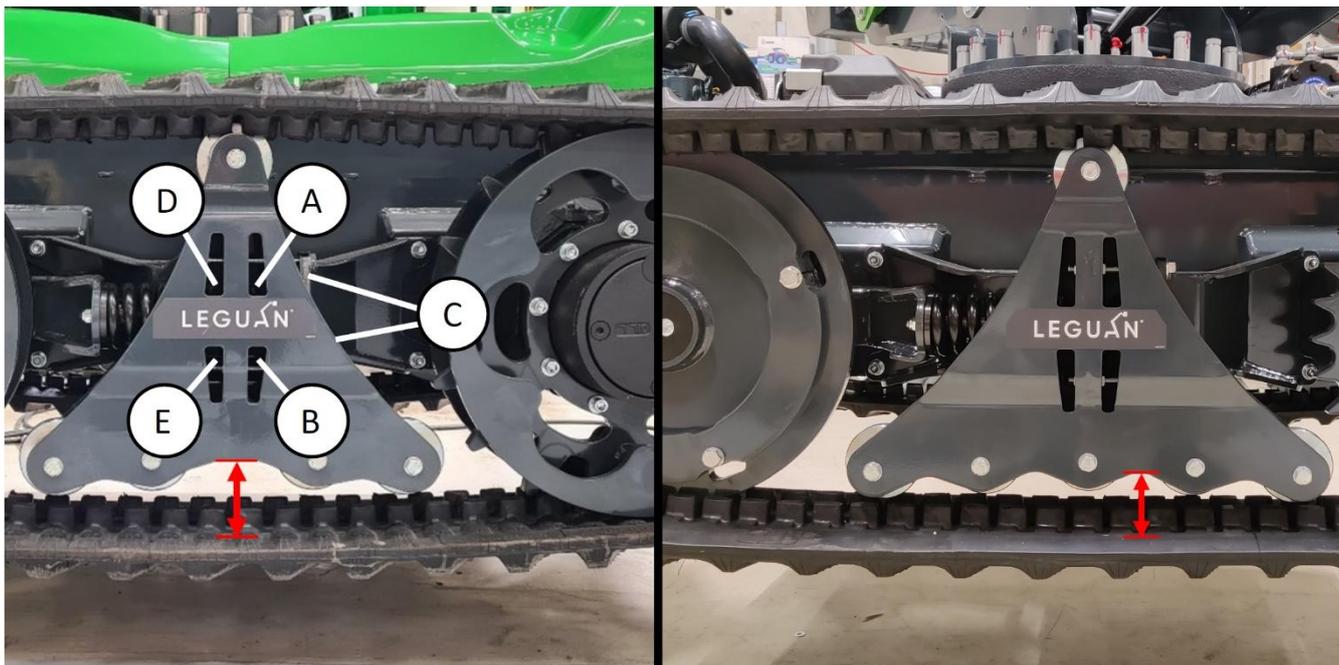


図 12. クローラ締付状態の調整

### クローラ締付状態の点検方法:

アウトリガーを使って高所作業車を地面から離します。クローラは地面から最低 5 センチ離す必要があります。たるみが下になるように、少し後方に走行させます。クローラとトラックフレームの間隔が端から端まで均一であれば、締付状態は適切です(図 12 の赤線を参照)。適切な間隔は 85~90mm です。

### クローラ締付状態の調整方法:

クローラは予圧をかけたばねによって張られています。クローラを締めるには、図 12 の(A)と(B)のナットを緩めます。次にナット D と E を締め、ボルト C を保持します(またはその逆)。これにより、ボルト(図 12、(C))と調整プレートがクローラの中心方向に引き寄せられ、フロントトラックホイールが前方に移動します。クローラがトラックフレームに対して直線状となり、間隔が 85~90mm になるようにナットを十分に締めます。両方のナットを均等に締めてください。調整後、ナット A および B を締めます。

## 9.2 機械構造、油圧および電気系統の検査

機械の機械構造、ピボットピンのロック状態、プラットフォームの取付けとロック状態は、日常点検において目視で確認してください。また、油圧継手、ホース、パイプ、シリンダ、弁などの状態を目視で確認してください。オイル漏れがないか確認してください。電気ケーブルやボックス類の状態も日常点検してください。

損傷、破損または欠落した箇所は、機械を作動させる前に修理してください。

## 9.3 伸縮ブーム

伸縮ブームのチェーンの締付状態は、日常点検する必要があります。ブームの左右両側において、インジケータプレートが、その直下にあるスチール製カバーのマークの範囲内にある必要があります。

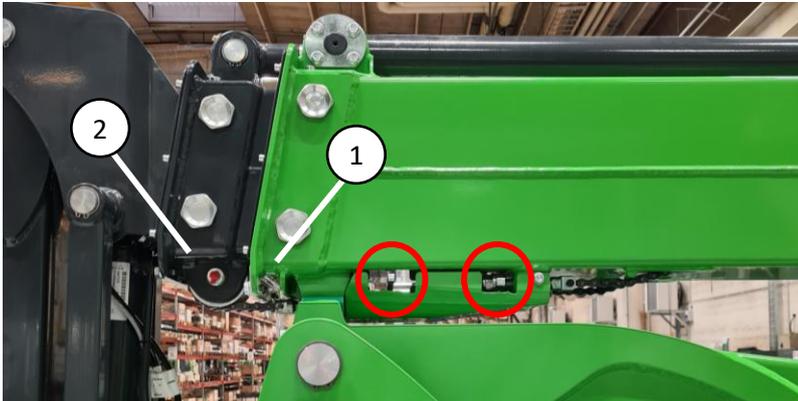


図 13. 伸縮ブームチェーン締付状態インジケータ



図 14. インジケータの接写画像

伸縮ブームの摩耗パッドの状態とガタは年次で確認し、摩耗パッドは少なくとも5年ごとに交換しなければなりません。下側の伸縮ブーム出口の摩耗パッドの厚さは、20mm以上(図13(1))および19mm以上(図13(2))でなければなりません。これを超えて摩耗している場合は、伸縮ブームを分解し、ブーム内側のもう一方の端部の摩耗パッドも含め、すべての摩耗パッドを交換する必要があります。

## NOTICE

伸縮ブームのプーリーチェーン、プーリーおよび締結部品は、10年大規模点検時に交換してください(9.1.2 参照のこと)。

## 9.4 旋回リングボルト

旋回リングの M16 締結ボルトの締め付けトルクは 230Nm です。これは年次点検を行う必要があります。また、ボルトは 5 年おきに交換してください。ボルトが緩んだ場合は、新しいボルトに交換する必要があります。新しいボルトは締め付け前に潤滑してください。

## 9.5 給脂

機械の給脂は、継手の摩耗を防ぐ上で最も重要です。EP(極圧)添加剤を含むグリースを使用し、保守スケジュールに従って旋回リングに給脂を行う必要があります。すべての油圧シリンダの関節部ベアリングとアウトリガープレートとの位置決めピンを、保守スケジュールに従って給脂してください。

### 9.5.1 給脂図

油圧シリンダの関節部ベアリングとアウトリガープレートとの位置決めピンの給脂箇所は、図 15 に示されています。

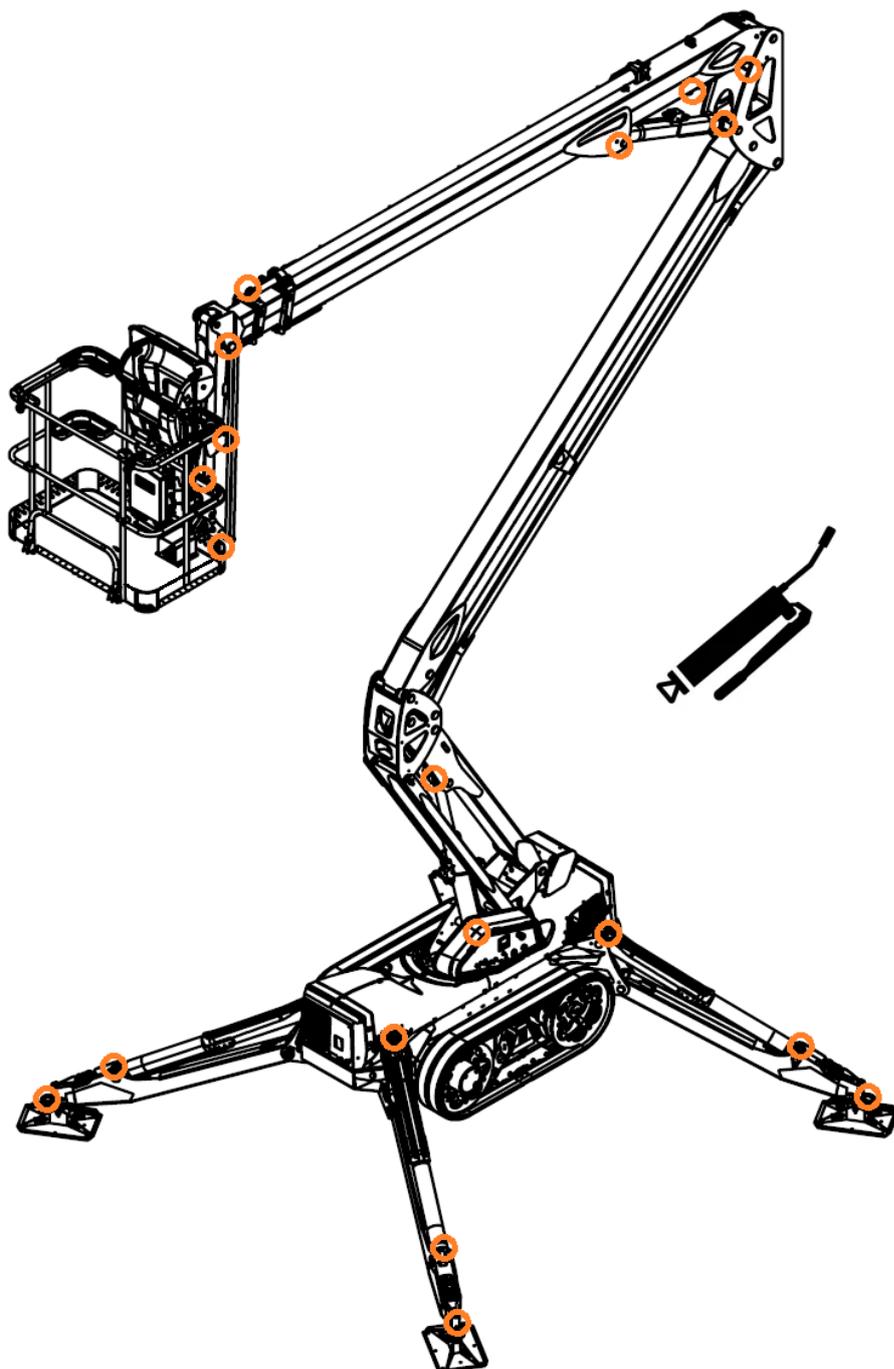


図 15. 給脂図

## 9.5.2 旋回リングの給脂

高所作業車の旋回リングは、月次で給脂作業を行ってください。旋回リングには給脂箇所が4か所あり(図16)、それぞれに給脂作業を行う必要があることに留意してください。旋回リングのウォームギアの反対側には圧力解放ねじ(図17)があります。旋回リングに給脂する際は、シールが外れるのを防ぐため、このねじを開けてください。このねじの代わりに、オプションで継手とチューブを取り付けることも可能です。その場合、ねじを開ける必要はありません。旋回リングの側面のバッテリーの横に給脂箇所が3か所あり、ウォームギアとそのベアリングに接続しています。旋回リングの上部(台座を貫通する穴)にある1つの給脂箇所が、リングのボールベアリングに接続されています。この給脂箇所にグリースを塗布するときは、旋回リングの全周にグリースを塗布することが重要です。これを行うには、グリースを塗布し、約20°回転させた後、再度グリースを塗布します。旋回リングに完全に給脂が行われるまで(360°)続けます。

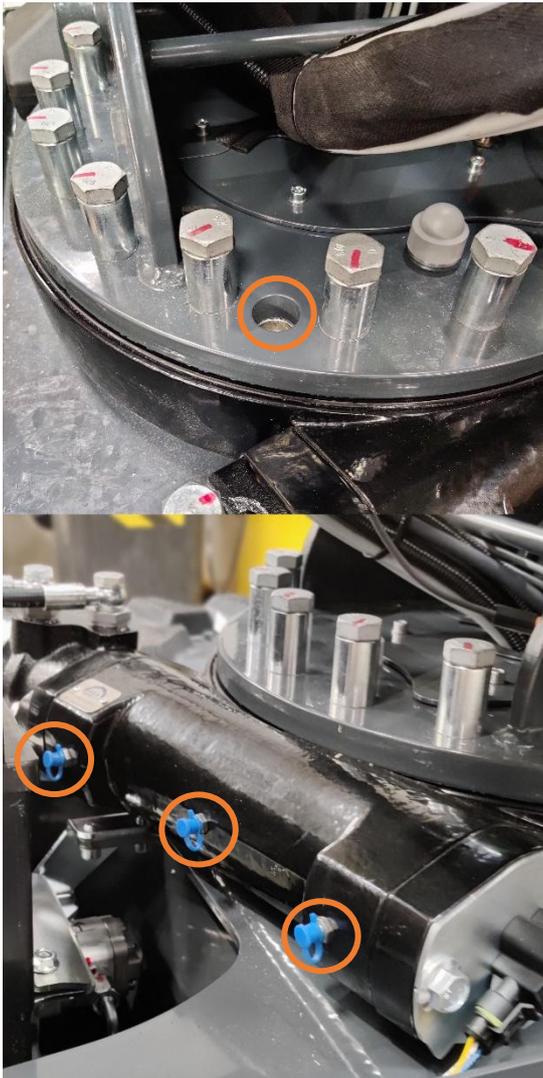


図 16. 旋回リングの給脂箇所

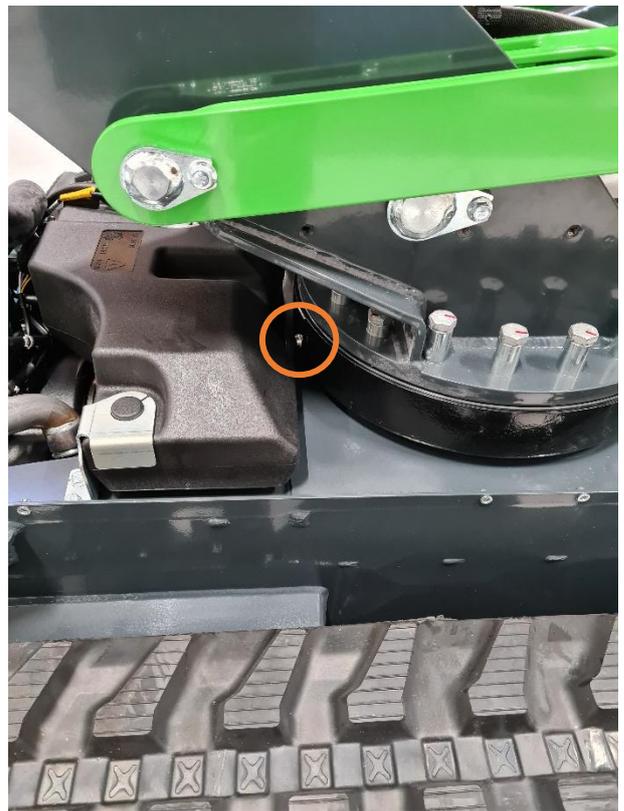


図 17. 旋回リング圧力解放ねじ

## 9.5.3 伸縮ブームのチェーンプーリーの給脂、チェーンの点検

リーフチェーンは伸縮ブームの動作に使用されます。プーリーは月次で給脂作業を行ってください。



図 18. 作業床端の伸縮ブーム用チェーンプーリー給脂箇所



図 19. 伸縮ブーム用チェーンプーリーの給脂箇所は、下部及び上部ブームのリンケージ部品端にあります。

伸縮ブームのチェーンプーリーの給脂は、図 18 と図 19 に示した 3 つの給脂箇所を使用して行います。給脂箇所は上部ブームと第 1 伸縮ブームの先端に位置しています。作業床端の給脂箇所は常に視認できますが、上部ブーム端の給脂箇所については整備ハッチの下にあります。

## 9.5.4 伸縮ブームの給脂

伸縮ブームの摺動面(底面、図 20)は、月次給脂作業時に耐水性グリース(例: Mobil XHP 222)を塗布してください。グリースは中間ブームと伸縮部の両方の底面に、それぞれの側縁から幅約 30mm の面積で、伸縮ブームを完全に伸長させた状態で目視できるブームの長さ全体に塗布してください。グリースは、ブラシなどを使って表面に薄く(1mm 未満)塗布するだけにしてください。

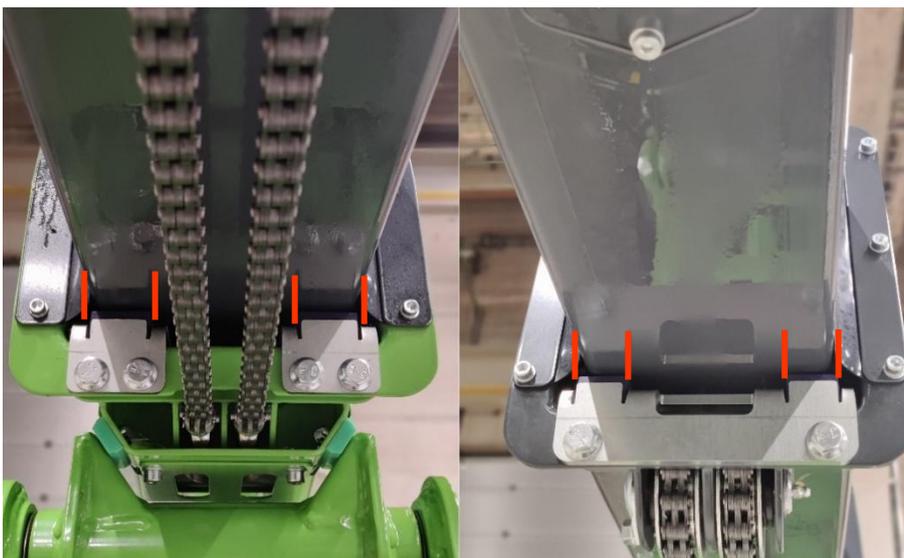


図 20. 赤線は中間ブームと伸縮部のグリース塗布面の幅を示しています。

## 9.6 燃料の取り扱いと給油



図 21. 燃料タンクキャップ

燃料レベルを確認し、必要に応じて給油します(燃料タンクキャップ、図 21(1))。本高所作業車にはクボタ製ディーゼルエンジンが搭載されています。ディーゼル燃料のみを使用してください。その他の燃料の使用は禁止されています。詳細については、エンジン製造元の取扱説明書を参照してください。

燃料タンクが空にならないように注意すること。このような場合は、燃料を補給し、始動ボタンから通常通り再始動してください。最初の試行でエンジンが始動しない場合は、少し時間をおいてから再始動してください。

燃料タンクに不純物が混入していないか点検し、必要なときに清掃してください。

## 9.7 作動油および作動油フィルタの交換

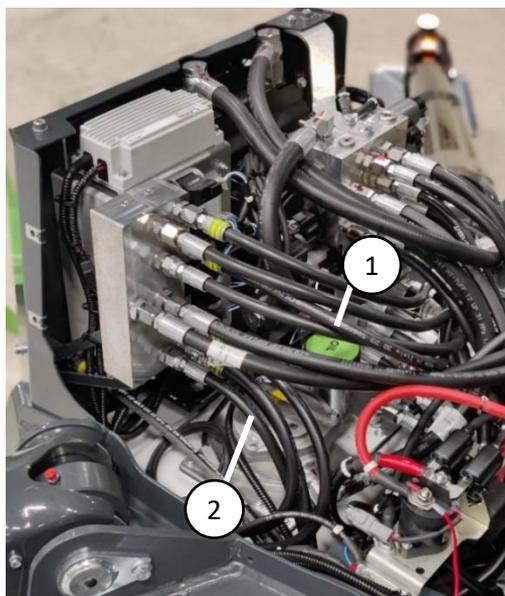


図 22. 作動油タンク

作動油の交換は、サクシオンフィルタまたはサクシオンポンプのいずれかを使用し、作動油タンクキャップ(図 22(1))を通じて行うことができます。サクシオンフィルタは、車体底部の整備ハッチの奥側にあります(図 23)。作動油は、サクシオンフィルタからバックアップポンプホース(図 23(1))を取り外すことで排出できます。

作動油リターンフィルタ(図 22(2))は、車体後部にある作動油タンクの上部にあります。フィルタ交換の歳は、フィルタケースの蓋を開け、フィルタカートリッジを新しいものと交換してください。カバーを機械に取り付ける前に、漏れがないことを確認してください。

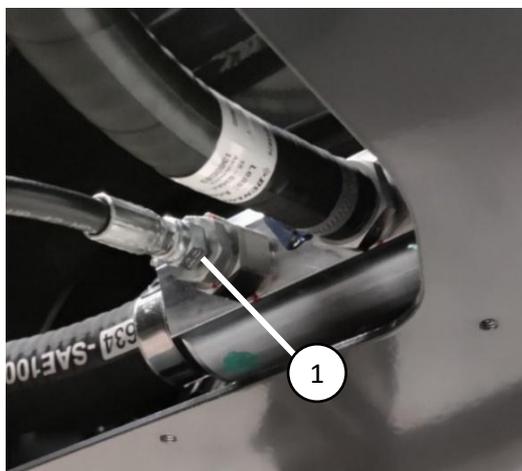


図 23. サクシオンフィルタ



図 24. リターンオイルフィルタ

## 9.8 作動油レベル

作動油の油量レベルは、フィルタキャップのオイルゲージ(図 22(1))で確認できます。高所作業車が輸送位置にあるとき(ブームが下がり、アウトリガーが完全に上がった状態)、オイルレベルはオイルゲージの上側のマークにある必要があります。

## 9.9 油圧装置の調整

主油圧は、高所作業車のロジックコントローラによって制御される電動圧力逃し弁によって比例調整されます。走行モーター2速用圧力逃し弁は自動調整され、保守の必要はありません。主圧力逃し弁および走行2速用圧力逃し弁の調整状態は、下部操作盤の表示画面から確認できます。

すべてのブームシリンダには2つの積載制御弁があり、アウトリガーシリンダには1つのロックバルブと1つの積載制御弁があります。積載制御弁は工場では調整されており、その調整は変更できません。

## 9.10 走行モーターギアオイル交換

走行モーター側の文字が水平になるように走行モーターを動かします。この位置では、オールドレンプラグは最下部(図 25、3)、注入口は上部にあります(図 25、1)。中央のネジ(図 25、2)は、オイルレベルの確認用です。オイルを注入する際は、中央のネジを開けておき、オイルが中央のネジに達するまで注入された時点で適正なオイルレベルになります。オイル量は0.6リットルです。

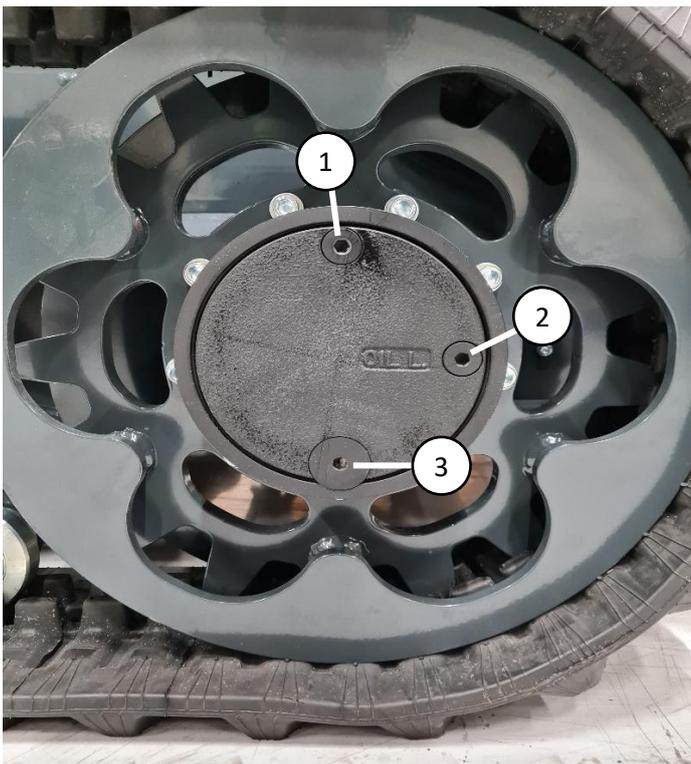


図 25. 走行モーターのギアオイル交換

## 9.11 スロットルモーターのベアリングと調整

スロットルリンケージベアリング(図 27(1))が磨耗して緩んでいる場合は交換してください。その際、スロットルモーターの遊びを点検し、必要に応じて取付ボルトのベアリングを交換します(図 27(2))。この後、スロットルモーターの調整状態を確認してください。

モーターを調整するには、「Service tools」画面のディーゼルスロットルモーター開度を 100%(99~100%)に設定します。スロットルレバー(図 27(3))が最大位置に入っていることを確認してください。調整が必要な場合は、ボルト(図 27(4))を緩め、レバーが最大位置になるようにスロットルモーターを押してください。ボルトを締めます。



図 26. スロットル開度

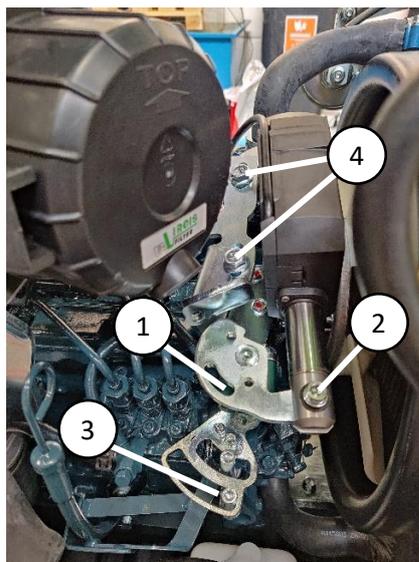


図 27. スロットルモーター最大開度

この後、ディーゼルスロットルモーターの位置を 0%に設定します。エンジン停止レバーが終端位置(図 28(1))に入ることを確認してください。調整が必要な場合は、ボルト(図 28(3))を緩め、調整プレート(図 28(2))を動かして、エンジン停止レバーが終端位置に入るようにします。ボルトを締めます。

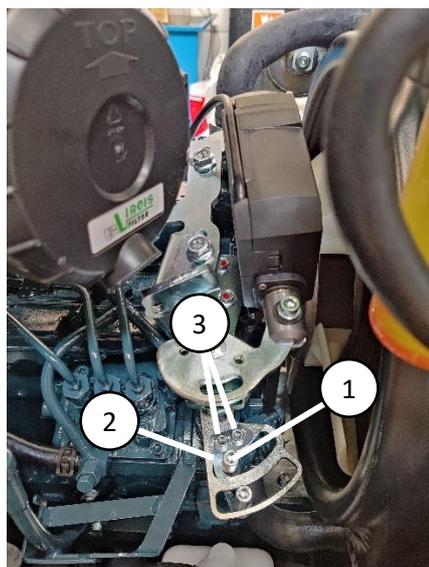


図 28. スロットルモーター最小開度

## 9.12 旋回リングブレーキの調整と清掃

旋回リングのブレーキ調整を確認し、必要に応じて調整してください。点検時にブレーキを清掃すること。ブレーキには給脂しないでください。

ケーブルを調整するには、「Service tools」画面でディーゼルスロットルモーター開度を 40% (40～45%) に設定します。これは、ブレーキがちょうど解除された状態 (旋回中にブレーキパッドがブレーキディスクに接触していない状態) の位置です。ディーゼルのアイドルリング位置は約 50% のため、モーター作動中は常にブレーキが完全に解放されます。

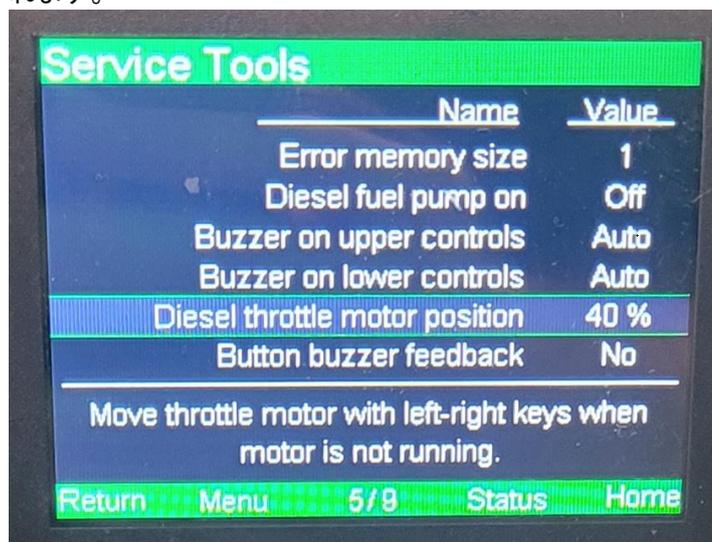


図 29. スロットル開度

旋回操作を行い (スロットル調整器を所定の位置に保持するため、緊急降下 / バッテリー電源を使用してブームを旋回させます)、図 30 に示すように、ブレーキパッドとブレーキディスクの間の歯が一致する位置に合わせてください。歯の間の隙間がなくなるまでブレーキケーブルを締め付けます。ただし、旋回は引き続き自由にできる状態である必要があります。必要に応じて、調整中にバッテリー電源を使用してブームを旋回させ、動作を確認してください。フル油圧でブレーキ機構に負荷をかけることは避けてください。ブレーキ機構は長期間にわたってそのような負荷に耐えるようには設計されていません。図 30 は、ブレーキは正しく調整された状態を示しています。スロットルモーターが 40% のとき、ブームを旋回させてもブレーキパッドは動かないはずですが、ブレーキが正しく調整されていれば、ディーゼルモーターがアイドルリング状態であってもブレーキは解除され、主電源スイッチを切ったとき (またはディーゼルモーターが停止したとき) にのみブレーキがかかります。

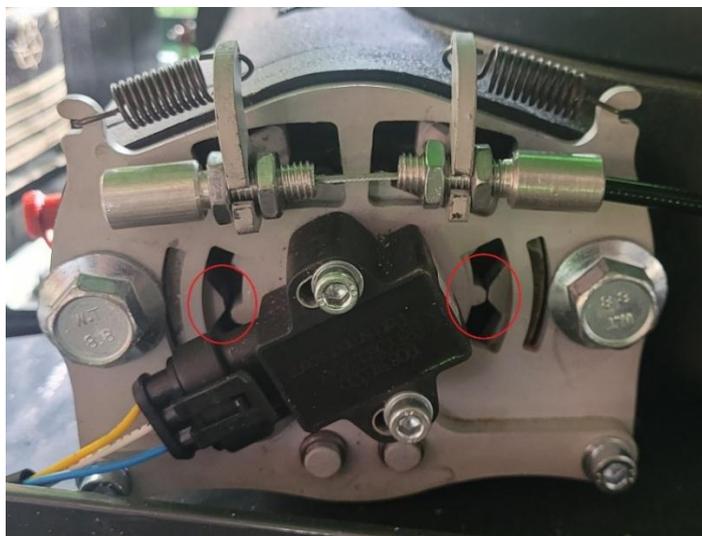


図 30. ブレーキケーブルの調整

## 9.13 診断とエラーコードの確認

本機の制御装置は、主電源スイッチが入り、非常停止ボタンが解除されると、常に自動診断テストを実行します。確認項目にエラーがある場合は、表示画面の「Home」1 ページ目に記号で表示されます(図 31)。エラーの正確な原因は、表示画面で「Menu」から「Self Test Diagnostics」を選択することで確認できます(図 32)。



図 31. 「Home」ページの診断エラー記号



図 32. 「Self Test Diagnostics」ページのエラー

高所作業車のエラーメモリは、「Menu」選択(図 33)から「Error Memory」(図 34)を選択することで確認できます。メモリにエラーコードがある場合は、機械を操作する前にその原因を検査する必要があります。



図 33. 「Menu」ページ



図 34. 「Error memory」ページ

## 9.14 アウトリガー設置制御機能

**高所作業車を操作する前に、必ずアウトリガー設置制御機能を確認してください。**

アウトリガープレートを保持しているばね付きピンは、自由に動作する必要があります。ピンが動かない場合は、修理を行うまで操作を続けてはなりません。

アウトリガー誘導形近接スイッチの機能は、表示画面の「Home」2 ページ目から確認できます(図 35)。表示画面の上下の矢印を使って、さまざまな「Home」ページを選択できます。アウトリガーが接地している場合、該当するアウトリガーに緑色の記号が表示されます。アウトリガーが未接地のときは、赤色の記号で表示されます。車体の傾斜も同じページから確認できます。



図 35. 「Home」2 ページ目



**転倒の危険あり！**

アウトリガー設置制御機能が正しく機能しない場合、修理が完了するまで高所作業車の使用は禁止されます。

## 9.15 過積載制御構成機器



転倒の危険あり！

過積載制御は工場ですべて正しい値に設定されており、その設定を変更することは固く禁じられています。

高所作業車に過積載しないでください。

過積載制御機構は作業床とプラットフォーム支持部の間にあります(図 36)。作業床の積載荷重は、ひずみゲージに基づく 2 チャンネル測定が可能な荷重センサ(図 36(1))で測定されます。2 つの測定チャンネルは、どちらも空の作業床の積載荷重に基づき

校正されます。

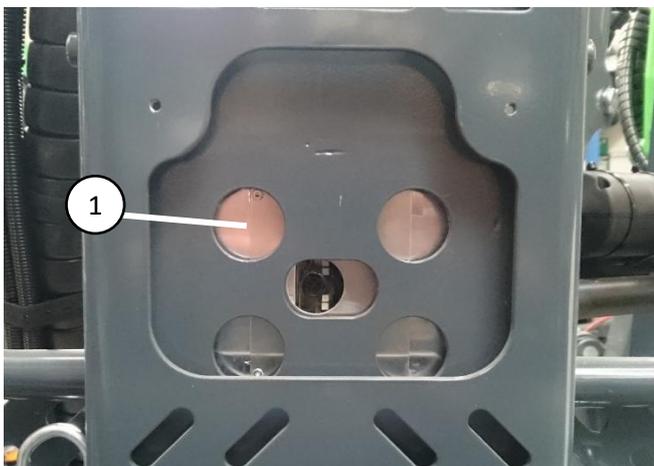


図 36. 荷重センサ



図 37. 表示画面上の作業床の積載荷重

最大作業床荷重は 250kg に調整されています。作業床の積載荷重は、表示画面の「Home」1 ページ目から確認できます(図 37)。プラットフォームの積載量を確認するときは、作業床を水平位置にしてください。作業床が空の時の作業床の積載荷重値が大きく異なる場合(±5kg 超)、センサを校正する必要があります。最寄りの Leguan 正規販売店にお問い合わせください。

荷重センサに損傷があると誤ったセンサ値の原因となるおそれがあるため、物理的損傷がないかを定期的に確認してください。荷重センサの取付ボルトの締付トルクは 150Nm です。

## 9.16 高所作業車の位置監視

高所作業車は 4 基の位置センサを備えています。センサのうち 1 基は下部操作盤内にあり、車体の傾斜を測定します(図 38(1))。他の 3 基のセンサはブーム構造内に位置しています。1 基は下部ブームのシリンダ上端部(図 38(2))、1 基は上部ブームの整備ハッチ下(図 38(3))、もう 1 基はジブブーム内の保護カバー下にあるシリンダ下端部(図 38(4))にあります。

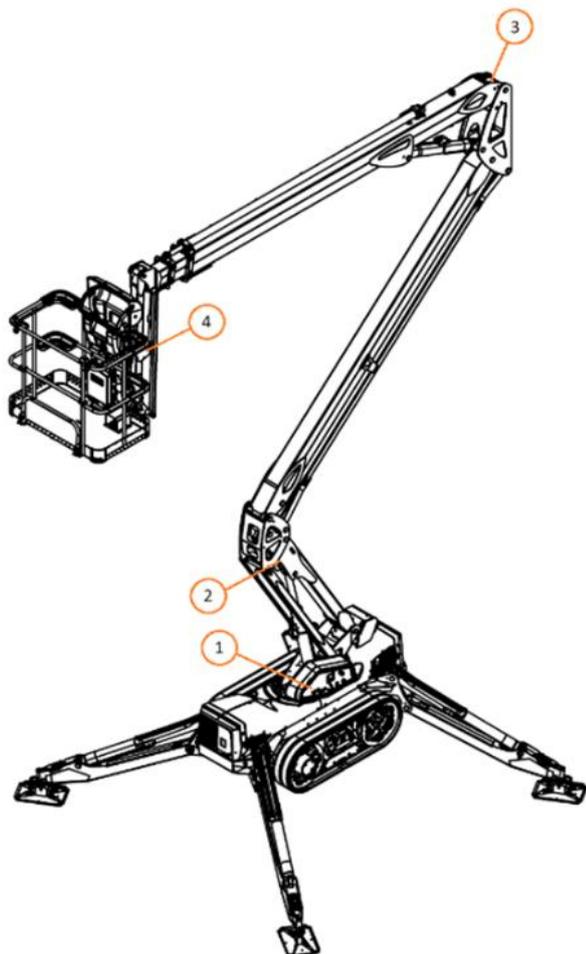


図 38. 機械の位置センサ

これらのセンサはブーム角度と伸縮ブームの長さを測定します。ブームの輸送位置も、これらのセンサが測定します。すべての位置センサは工場で校正されており、通常は校正を変更する必要はありません。

センサの交換が必要な場合は、校正も行ってください。最寄りの Leguan 正規整備工場にお問い合わせください。

## 9.17 ブーム移動速度

高所作業車のロジックコントローラは、ブームの移動速度を常に計算し、規制しています。ブーム移動速度試験は、作業床操作装置を使用して、すべてのブーム動作を可能な限り行うことにより実施します。ブームの移動速度が許容限度を超えた場合は、表示画面にエラーコードが表示されます(9.13 参照)。

ブームの移動速度が規制値を超えた場合は、最寄りの Leguan 正規整備工場にご連絡ください。

## 9.18 安全弁の試験

高所作業車の安全弁は年次で点検する必要があります。安全弁の寿命は 30 年で、30 年経過後は交換する必要があります。高所作業車には、弁の試験用の内部診断テスト機能が備えられています。

1. エンジンを始動し、アウトリガーを接地させ、車体を水平な状態にしてください。ブームが輸送位置にあることを確認してください。
2. 高所作業車の周囲は立入禁止とし、伸縮ブームを約 1m 移動させるための十分な空間が確保されていることを確認してください(試験中、伸縮ブームは短距離移動します)。
3. 下部操作装置を選択します。
4. 表示画面から「Menu」->「Self Test Diagnostics」を選択します
5. 内燃機関または電動モーターが作動していることを確認する。
6. 試験が完了するまで、ディスプレイ上の「ok」ボタンを押し続けます。試験には約 30 秒かかり、試験中はボタンを押し続けてください。試験中にボタンを離すと試験は中断され、再び「ok」ボタンが有効化されると試験は最初から始まります。
7. 試験が完了すると、成功した場合は「Pass」のテキストが緑色で、失敗した場合は「Fail」のテキストが赤色で表示されます。
8. 試験が成功した場合は、ブームを輸送位置に戻すと高所作業車の操作を続行できます。試験に失敗した場合は、表示画面の一覧を見ながら失敗した試験項目を確認し、必要な修理を実施してください。修理が完了し、試験が正常に完了するまで、高所作業車の操作は禁止されます。



図 39. 表示画面上の「Menu」選択

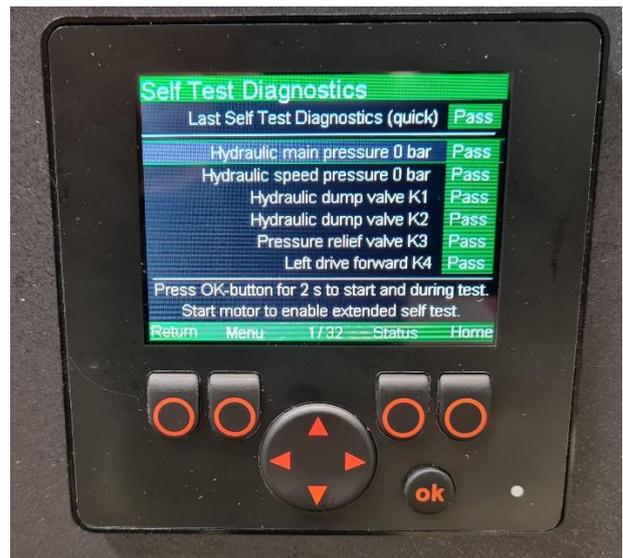


図 40. 「Self Test Diagnostics」選択

## 9.19 整備リマインダー

下部操作盤の表示画面に整備リマインダーが表示されます。次回の整備が近づくと、主電源スイッチが有効化されたとき、「Home」1 ページ目にそれを示す記号(図 41)が表示されます。記号の隣の時間表示は、次の点検までの作動時間を示します。整備が近づくと、記号の色がまずオレンジ色に変化し、最後に赤に変わります。

必要な整備は、「Menu」から「Service Schedule」(図 42)を選択すると確認できます。一覧になっている整備は次のとおりです。

- 「Diesel motor」: ディーゼルエンジン用オイル交換、ディーゼルエンジン用オイルフィルタ、燃料フィルタ(最初の 50 時間はディーゼルエンジン用オイルとオイルフィルタのみ必要)
- 「Hydraulic oil return filter」: 作動油リターンフィルタの交換
- 「Track motor oil change」: 走行モーターギアオイル交換
- 「Hydraulic oil」: 作動油の交換

「Service Schedule」で考慮されているのは稼働時間のみとなり、前回整備からの経過時間は考慮されていないため、別途検討する必要があります。機械の整備が完了したら、実施した整備の行を「Service Schedule」で選択し、「ok」ボタンを押し続けてカウンターをリセットしてください。



図 41. 整備リマインダーシンボル



図 42. 「Service Schedule」一覧

## 9.20 ヒューズ

本機のヒューズは、下部制御ボックス内にあります(図 43)。ヒューズ表は電気回路図に記載されています。**元のヒューズのサイズを超えないでください!**

1. 制御装置用ヒューズ、主電源スイッチ作動時の電圧
2. 制御装置用ヒューズ、主電源スイッチが切れても電圧は常に一定
3. スペアヒューズ

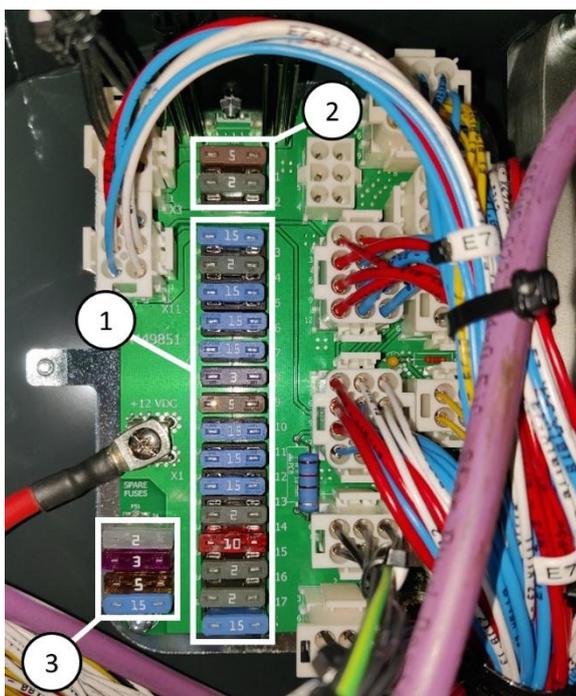


図 43. 高所作業車のヒューズ

## 9.21 始動用バッテリーの確認

高所作業車に標準装備された始動用バッテリーはメンテナンスフリーで、車体後部に配置されています。始動および安全な操作を確保するため、バッテリーは定期的に点検してください。バッテリー端子は定期的に検査し、清掃してください。また、バッテリーケーブルおよび端子絶縁体の状態と締結も確認してください。バッテリーケーブルが鋭利な縁部で擦れないようにしてください。バッテリー遮断スイッチおよびそのケーブルの状態と締結も確認してください。バッテリーの充電レベルを確認し、必要に応じて充電してください。バッテリー電圧は、表示画面の最初の「Home」ページで確認できます(図 44)。



図 44. 表示画面上のバッテリー電圧

## 9.22 バッテリーの取り扱い

- バッテリーには腐食性の硫酸が含まれています。バッテリーの取り扱いには十分注意してください。バッテリーを取り扱う際は、防護服と保護メガネを着用してください。
- 衣服や皮膚への接触を避けてください。電解液が皮膚や衣服に付着した場合は、多量の水で洗い流してください。
- 目に入った場合は、多量の水で少なくとも 15 分間洗い流し、直ちに医師に連絡してください。
- バッテリーの取り扱い中は喫煙しないでください。
- 火花が発生するおそれのある工具で、バッテリー端子やケーブルに触れないでください。
- 火花の発生を避けるため、必ず(-)ケーブルを最初に外し、最後に接続してください。

## 9.23 燃料および油脂製品の取り扱い

- いかなるオイルも地面に漏らさないでください。
- 製造者が推奨する品質のオイルを使用してください。異なる油種や銘柄を混合しないでください。
- 油を取り扱う際は、常に適切な保護具を使用してください。
- 給油の前には、必ず内燃機関／電動モーターを停止し、主電源から遮断してください。
- エンジン製造元が推奨する燃料のみを使用してください。燃料に添加剤を混合しないでください。
- 燃料やオイルが目や口、傷口に入った場合は、直ちに多量の水または指定の液体で洗浄し、医師に連絡してください。



**液体が皮膚に浸透する危険があります！**

**加圧系統からの漏れの探知に手を使用しないでください！**

油圧ホースと構成機器の点検は、エンジンが停止し、油圧装置から圧力が解放されているときのみ行ってください。油圧装置の故障や漏れに気づいた場合は、機械を操作しないでください。作動油が噴出すると、火傷を負ったり、皮膚に浸透して重傷を引き起こしたりするおそれがあります。作動油が皮膚に浸透した場合は、直ちに医師に相談してください。作動油が身体に触れた場合は、触れた箇所を水と石鹼で丁寧に洗ってください。

作動油は環境にも有害です。油漏れを防止してください。メーカーが承認したタイプの作動油のみを使用してください。

加圧された油圧構成機器は絶対に取り扱わないでください。継手や構成機器が故障した場合、高圧の作動油が噴出し、機械の転倒や重傷を引き起こすおそれがあります。油圧装置の故障に気づいた場合は、機械を操作しないでください。

油圧ホースに亀裂や摩耗がないか確認してください。ホースの摩耗状態を監視し、いずれかのホースの外層が摩耗している、または亀裂が生じている場合は、操作を停止してください。ホースの取り回しを点検し、必要に応じてホースクランプを調整して擦れを防止してください。油圧ホースの耐用年数があり、使用期限はホースに表示されています。使用期限を過ぎたものは交換する必要があります。オイル漏れの兆候がある場合、漏れの可能性が高い場所の下に段ボールを敷き、漏れを特定してください。

故障を発見した場合は高所作業車の操作を直ちに停止し、ホースまたは構成機器を修理してください。最寄りの Leguan 正規整備工場にお問い合わせください。

## 10. 修理に関する注意事項

大規模修理の後には、機械の検査および試験を行ってください。大規模修理とは、機械の強度、安定性または性能に影響を与える改造や修理を意味します。例として、次の事項の後に検査および試験を実施する必要があります。

- 荷重支持部の溶接（製造者（10.3）の許可がある場合のみ）
- 荷重支持部の交換（Leguan 純正部品のみを使用すること）
- 荷重支持部の分解と組み立て

本機械に変更を加えることは禁じられています。無許可の改造について、Leguan Lifts は一切の責任を負いません。

### 10.1 検査

修理には常に第一に Leguan 純正部品を使用してください。部品を溶接する場合、修理後の部品の材質および寸法が、元の部品と同等でなければなりません。この点については、必ず製造者に確認してください。

標識やステッカーはすべて元の場所になければなりません(2.3)。

### 10.2 試験

元の構造に変更を加える場合は、計算や試験を含め、現行の規制に従って実施しなければなりません。

修理に Leguan 純正部品を使用する場合は、以下の指示に従ってください。

強度および安定性試験の前に、故障コード(9.13)を確認し、安全弁試験(9.18)を実施してください。機械に有効な故障がある場合は、問題を解決するまで先に進まないでください。



**構造破損の危険があります！ 転倒の危険があります！**

これらの試験は、常に細心の注意を払って実施してください。

機械の構造的な強度と安定性の確認のため、以下の試験を実施してください。試験は、プラットフォームに 25%の過積載を行った状態で実施してください:  $250\text{kg} \times 125\% = 312.5\text{ kg}$  アウトリガーを最大位置にして、機械を水平にします。試験を実行するには、積載制御オーバーライドボタン(6.3)を使用します。試験手順は次のとおりです。

1. ジブブームを水平位置まで操作します。
2. 伸縮ブームを最大許容到達距離まで操作します。
3. 下部ブームを最大位置まで上昇させます。
4. 旋回を両方向とも最大まで操作し、その後中央に戻す。
5. 上部ブームを最大位置まで上昇させます。
6. 伸縮ブームを最大位置まで操作します。
7. 上部ブームを水平位置に戻します。
8. 機械を輸送位置に戻します。

## 10.3 溶接



**構造破損の危険があります！**

**製造者の書面による許可なく、本高所作業車の構成や構造を変更することは禁じられています。**

本高所作業車の部品の一部は高張力鋼でできています。溶接の前に、鋼材の等級を製造者に確認してください。

溶接修理は、専門の溶接工のみが実施することが許可されています。溶接の際は、上記の鋼材の特性に適した方法および溶加材のみを使用してください。

SFS EN-ISO 5817 に規定される溶接不全部の品質レベル D は、荷重支持部の溶接を除くすべての溶接に適しています。

**荷重支持部については、通常は溶接ではなく常に新しい部品との交換となり、軽微な補修溶接であっても、製造者の許可が必要となります。**

溶接を行う前に、バッテリーのプラス(+)端子とマイナス(-)端子を取り外し、覆ってください。下部制御ボックス(図 45)および上部制御ボックス内のロジックコントローラのコネクタをすべて外します。溶接装置のアース端子を被溶接部に直接接続してください。溶接電極または溶接装置のアース端子でロジックコントローラや電線に触れないでください。溶接スパッタからロジックコントローラを保護してください。

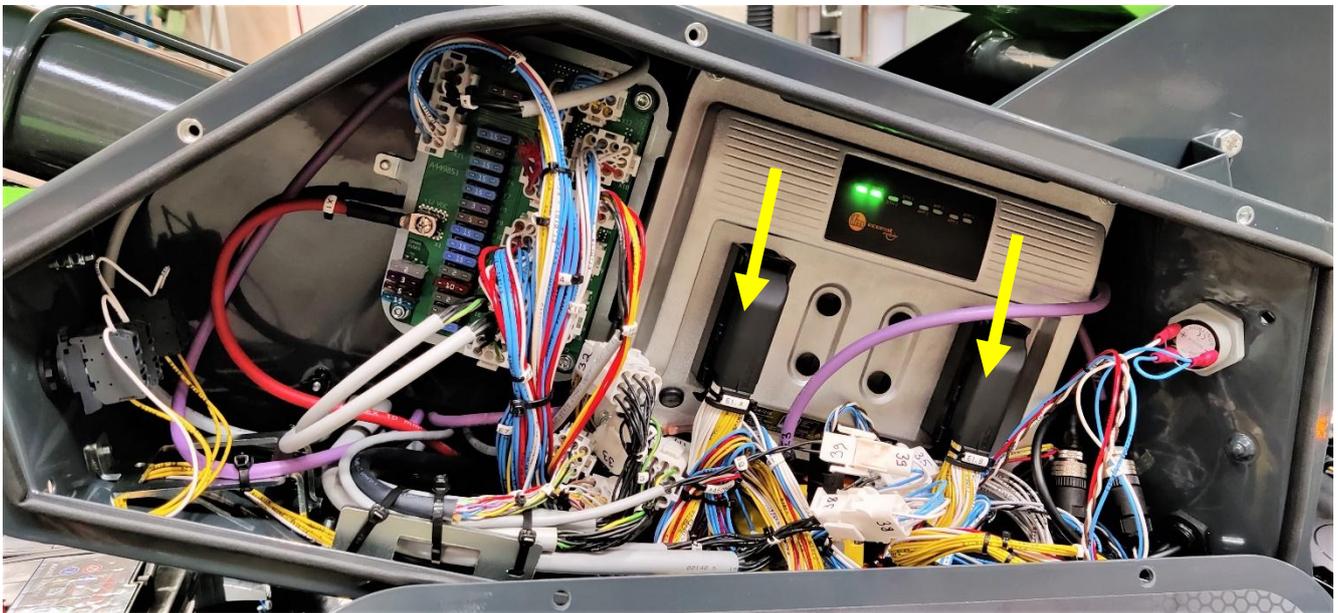


図 45. 下部制御ボックス内のロジックコントローラのコネクタ

## 11. 一時保管に関する注意事項

- 高所作業車を1か月以上保管する場合は、バッテリーの+極のケーブルを外してください。
- 高所作業車はカバーをかけ、可能であれば屋内または屋根のある場所で、権限のない者が立ち入れない場所に保管してください。
- 保管中に発生する可能性のある漏れによって、廃水や同様の環境問題が生じないことを確認してください。
- 不凍液の耐霜性を確認してください。
- 汚れたモーターオイルを取り除き、新しいものに交換してください。長期保管の前に、新しいオイルでエンジンを5分間作動させてください。
- 摺動部の錆を防ぐため、内燃機関のアイドル運転を3か月ごとに5分間行ってください。
- 内燃機関を6か月以上使用していない場合は、エンジンを始動する前に、バルブステムシールおよびバルブガイドにオイルを塗布してください。
- 長期保管後は、整備スケジュールに従って必要な点検と保守を実施してください。

## 12. 所有者の変更に関する注意事項

高所作業車が売却された場合、製造者は新しい所有者について通知を受ける必要があります。所有者を変更した後は、電子メール([leguan@avanttecono.com](mailto:leguan@avanttecono.com))で次の情報をお知らせください。

- 新しい所有者の連絡先
- 取引日
- 機械のシリアル番号
- 機械の稼働時間

## 13. 高所作業車の廃棄に関する注意事項

高所作業車のライフサイクルが終了した際は、環境にやさしい方法で解体および廃棄する必要があります。

- バッテリーやその他の電子構成機器は、地域の規制に従ってリサイクルまたは廃棄してください。
- オイルおよびその他の液体は、地域の規則に従って回収、リサイクルしてください。
- プラスチック部品は、地域の規制に従ってリサイクルしてください。
- 金属部品は、地域の規制に従ってリサイクルしてください。

## 14. トラブルシューティング

次の表は、高所作業車に発生しうる故障や不具合と、その修理方法を示しています。

| 問題  | 原因  | 是正措置   |
|---|---|--|
| 始動ボタンを押してもモーターが始動しない。<br>(内燃機関または電動モーター)      | <p>緊急停止ボタンが押されています。</p> <p>イグニッションキースイッチが「0」の位置にあるか、または別の操作位置が選択されています。</p> <p>ヒューズが切れています。</p>   | <p>非常停止ボタンをすべて解除してください。</p> <p>正しい操作位置を選択します。</p> <p>ヒューズを交換してください(9.20 参照)。それでも問題が解決しない場合は、その原因を突き止めてください。</p>  |
| 始動ボタンを押しても内燃機関が始動しない。(エンジンメーカーの取扱説明書も参照すること)。 | <p>エンジンが冷え過ぎています。</p> <p>燃料タンクが空になっています。</p> <p>始動用バッテリーが空になっています。</p> <p>燃料供給の問題。</p> <p>吸気の問題。</p> <p>始動ボタンが破損しています。</p> <p>燃料レバーが閉じています。</p> | <p>再始動してください。最大予熱時間は 15 秒です(5.1.1 参照)。</p> <p>タンクに再補充してください(9.6 参照)。</p> <p>230V プラグを接続してバッテリーを充電するか、ジャンパー線を使用してください。必要に応じてバッテリーを交換してください。</p> <p>燃料タンク、燃料ライン、燃料フィルタ、燃料ポンプを点検してください。</p> <p>エアフィルタを清掃するか、必要に応じて交換してください。</p> <p>配線を確認し、ボタンを交換してください。</p> <p>燃料レバーを開いてください。</p> |

| 問題                             | 原因   | 是正措置   |
|--------------------------------|--|--|
| 始動ボタンを押しても電動モーターが始動しない。        | <p>主電源ケーブルが送電網に接続されていません。</p> <p>漏電遮断器 (RCD) がトリップしています。</p> <p>始動用バッテリーを空になっています。</p> <p>始動ボタンが破損しています。</p>                       | <p>プラグを 230V/16A のコンセントに接続します (4.4 参照)。</p> <p>漏電遮断器ユニットのスイッチを上げます (4.4 参照)。</p> <p>230V プラグを接続してバッテリーを充電するか、ジャンパー線を使用してください。必要に応じてバッテリーを交換してください。</p> <p>配線を確認し、ボタンを交換してください。</p>   |
| 操作中に電動モーターが突然停止する。             | <p>停電。</p> <p>緊急停止ボタンが作動しています。</p> <p>接続ボックス内の電動モーター用サーマル過負荷リレー (F41) が作動しています。</p> <p>ヒューズが切れています。</p> <p>主電源または 12V 配線の接続不良。</p> | <p>緊急降下を使用してブームを降下させてください。主電源に電流が流れていることを確認してください。</p> <p>非常停止ボタンをすべて解除してください。</p> <p>5 分ほど待ってからモーターを始動すると、リレーは自動的に ON に戻ります。過負荷の原因を探ってください。</p> <p>ヒューズを交換してください (9.20 参照)。それでも問題が解決しない場合は、その原因を突き止めてください。</p> <p>電圧と配線を確認してください。</p> |
| 内燃機関／電動モーターが作動しているのに、動きが機能しない。 | <p>油圧ポンプの破損など、油圧装置の故障。</p> <p>プラットフォームの過積載。</p>  | <p>油圧を確認してください。圧力がない場合は、油圧ポンプの安全弁の機能を確認してください。</p> <p>過積載を解消してください。</p>  |

| 問題   | 原因  | 是正措置   |
|--|---|--|
| ブームが自然に下りてくる。  | <p>積載荷重制御弁内の汚れ、または弁の欠陥。</p> <p>緊急降下バルブ内の汚れ、またはバルブの欠陥。</p> <p>シリンダシール不良。</p>                                   | <p>圧縮空気で弁を清掃し、それでも改善しない場合は弁を交換してください。</p> <p>圧縮空気で弁を清掃し、それでも改善しない場合は弁を交換してください。</p> <p>シリンダシールを交換してください。</p>   |
| アウトリガーが沈み込む。   | <p>地盤が沈下しないことを確認してください。</p> <p>アウトリガーシリンダ内の空気。</p> <p>積載荷重逆止弁に汚れがある、または弁に欠陥があります。</p> <p>アウトリガーシリンダシール不良。</p> | <p>アウトリガーの下に敷板を追加するか、機械を別の場所に移動させてください。</p> <p>アウトリガーを上下に2、3回作動させてください。</p> <p>圧縮空気バルブを清掃し、それでも改善しない場合はバルブを交換してください。</p> <p>シリンダシールを交換してください。</p>  |
| ブームが輸送支持部に倒された状態で、プラットフォームが自然に後方に傾く。                     | <p>油圧装置内の空気。</p> <p>欠陥のある弁の積載荷重制御弁の汚れ。</p> <p>シリンダシール不良。</p>  | <p>内燃機関／電動モーターを始動し、プラットフォームを限界位置まで操作します。それでも解決しない場合は、プラットフォームのセルフレベルリング装置のエア抜きを行ってください(セルフレベルリングシリンダにエア抜きねじがあります)。</p> <p>圧縮空気バルブを清掃し、それでも改善しない場合はバルブを交換してください。</p> <p>シリンダシールを交換してください。</p> |
| 自動レベルリングが機能せず、高所作業車の車体は水平な状態になるが、ブームが作動しない。緑色のランプが点滅しない。 | 4本のアウトリガーのうち1本が確実に接地していないか、アウトリガー規制スイッチに欠陥があります。  | すべてのアウトリガーが正しく展開されていることを確認し、アウトリガーセンサを確認してください(9.14参照)。  |

| 問題  | 原因   | 是正措置   |
|---|--|--|
| 自動レベリングが機能せず、高所作業車の車体は水平な状態になるが、ブームが作動しない。緑色のランプが点滅している。    | 車体が水平な状態ではありません。車体のレベリングセンサに問題があります。                 | 再度高所作業車のレベリングを行い、レベルセンサを確認してください。  |
| すべてのアウトリガーを確実に接地させてください。緑色のランプが点滅せず、故障ランプが点滅する。             | 自動レベリングに関する問題。                                       | アウトリガーを地面から離して再度レベリングを行い、必要に応じてアウトリガーセンサを確認してください(9.14 参照)。  |
| ブームが輸送位置にあり、緑色の輸送支持ランプが点灯していないが、故障ランプも点灯していない。アウトリガーが作動しない。 | ブームが正しい輸送位置にありません。                                   | ブームをわずかに上昇させ、ホーム機能を使ってブームを輸送位置まで下降させます。緑色の輸送位置またブーム中心位置ランプが連続点灯状態になるまで、ホーム機能を保持します(5.5.1 参照)。                  |
| ブームが輸送支持部から上昇し、上部ブームが下降しない。                                 | 伸縮ブームアウトリーチセンサの断線、ブーム角度センサの破損、ロードセルユニットの破損、車体の過大な傾斜。 | 緊急降下手順を使用してブームを降下させます(6 参照)。細心の注意を払ってください。転倒の危険あり！破損したセンサを交換し、新しいセンサを校正してください。                                 |
| ブームが輸送位置にあり、緑色の輸送支持ランプが点灯しておらず、故障ランプが点灯している。アウトリガーが作動しない。   | 伸縮ブームが完全に、またはブームが正しい輸送位置にありません。                      | 伸縮ブームを含むすべてのブームが輸送位置にあることを確認してください。すべてのブーム位置センサが正しく締結されていることを確認してください(9.16 参照)。表示画面からエラーコードを確認してください(9.13 参照)。 |
| 過積載表示ランプが点滅している。  | 荷重センサの読み取り値が負(50kg/-110lbs 以上)。                      | プラットフォームがどこにも接触したり寄りかかったりせず、自立した状態であることを確認してください。Leguan 整備部門にお問い合わせください。                                       |
| 走行機能の作動が断続的である。   | ブームが輸送支持部に正しく取り付けられていません。                            | ブームが正しい輸送位置にあり、シリンダが終端位置にあることを確認してください。  |

## 15. 実施済みの整備

定期整備に含まれるすべての整備作業を記録しておくことを推奨します。保証期間中に行われた整備は、すべて下記のリストに記載してください。記載がない場合、製造者による保証は無効となります。9.1 項の保守スケジュールにある整備作業は、**初回整備(50 時間)、100 時間整備、200 時間／1 年整備**などのように記録してください。

| #  | 日付(年月日) | 稼働時間 | 整備の種類<br>(例: 初回整備) | 通知、追加修理など |
|----|---------|------|--------------------|-----------|
| 1  |         |      |                    |           |
| 2  |         |      |                    |           |
| 3  |         |      |                    |           |
| 4  |         |      |                    |           |
| 5  |         |      |                    |           |
| 6  |         |      |                    |           |
| 7  |         |      |                    |           |
| 8  |         |      |                    |           |
| 9  |         |      |                    |           |
| 10 |         |      |                    |           |
| 11 |         |      |                    |           |
| 12 |         |      |                    |           |