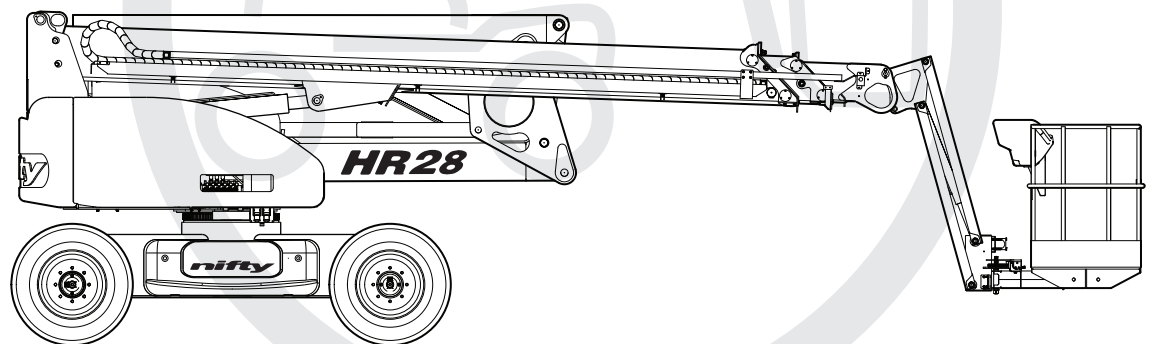


# nifty

## Heightrider

Betriebs- und Sicherheitsanleitung

**MODELL SERIE HR28**



**niftylift.com**  
info@niftylift.com

M50445/04



Hergestellt von:  
**Niftylift Limited**

Chalkdell Drive  
Shenley Wood  
Milton Keynes  
MK5 6GF  
England

www.niftylift.com  
e-mail: info@niftylift.com  
Tel: +44 (0)1908 223456  
Fax: +44 (0)1908 312733



# Inhaltsverzeichnis

|                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| <b>1</b>        | <b>Einführung und allgemeine Informationen</b>                      | <b>2</b>  |
| 1.1             | VORWORT .....   | 2         |
| 1.2             | UMFANG.....   | 3         |
| 1.3             | VORSTELLUNG DER HEIGHT RIDER SERIE MIT SELBSTANTRIEB (SP).....      | 3         |
| 1.4             | ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN .....                                    | 4         |
| 1.5             | KENNZEICHNUNG (TYPENSCHILD UK) .....                                | 5         |
| 1.6             | EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (TYPISCH) .....                            | 6         |
| <b>2</b>        | <b>Sicherheit</b>   | <b>7</b>  |
| 2.1             | ZWINGEND NOTWENDIGE VORSICHTSMASSNAHMEN.....                        | 7         |
| 2.2             | UMWELTEINSCHRÄNKUNGEN .....   | 10        |
| 2.3             | GERÄUSCHE UND VIBRATIONEN .....                                     | 11        |
| 2.4             | TESTBERICHT.....  | 11        |
| <b>3</b>        | <b>Vorbereitung und Inspektion</b>                                  | <b>12</b> |
| 3.1             | AUSPACKEN.....  | 12        |
| 3.2             | VORBEREITUNG AUF DIE NUTZUNG.....                                   | 12        |
| 3.3             | SICHERHEITÜBERPRÜFUNGEN VOR DEM BETRIEB .....                       | 13        |
| 3.4             | ANSCHLAEGE, KLEBEBILDER & INSTALLATION.....                         | 15        |
| 3.5             | DREHMOMENTVORGABEN .....  | 18        |
| <b>4</b>        | <b>Betrieb</b>  | <b>19</b> |
| 4.1             | KOMPONENTEN DES STEUERKREISES .....                                 | 19        |
| 4.2             | BETRIEB MIT BODENSTEUERUNG.....                                     | 22        |
| 4.3             | BETRIEB MIT PLATTFORMSTEUERUNG .....                                | 26        |
| 4.4             | ANTRIEBSSTEUERUNG.....  | 33        |
| 4.5             | KORB WIEGESYSTEM .....  | 35        |
| 4.6             | BATTERIEN UND AUFLADEN DER BATTERIEN.....                           | 36        |
| 4.7             | TRANSPORT, ZIEHEN, VERLADEN MIT KRAN, LAGERUNG U. VORBEREITUNG..... | 39        |
| <b>5</b>        | <b>Notfallsteuerung</b>   | <b>43</b> |
| 5.1             | ALLGEMEINES .....   | 43        |
| 5.2             | IM FALLE EINES ARBEITSUNFÄHIGEN BEDIENERS.....                      | 43        |
| 5.3             | IM FALLE EINES MASCHINENAUSFALLS .....                              | 43        |
| 5.4             | MELDEN VON ZWISCHENFÄLLEN .....                                     | 43        |
| <b>6</b>        | <b>Pflichten</b>  | <b>44</b> |
| 6.1             | WECHSEL DES EIGENTÜMERS .....                                       | 44        |
| 6.2             | CHECKLISTE FÜR INSPEKTION/SERVICE/VOR DER VERMIETUNG.....           | 45        |
| <b>Anhang A</b> |   | <b>47</b> |

# 1 Einführung und allgemeine Informationen

## 1.1 VORWORT

Der Zweck dieses Handbuches ist es, dem Kunden geeignete Sicherheits- und Bedienungsanweisungen für den zweckgerechten Einsatz der Maschine zu geben.

Alle in diesen Handbüchern enthaltenen Informationen müssen vor der Inbetriebnahme der Maschine **GELESEN** und **VERSTANDEN** werden. **DIESE HANDBÜCHER SIND EIN SEHR WICHTIGES WERKZEUG** - bewahren Sie sie immer mit der Maschine auf.

**Der Hersteller hat keinen direkten Einfluss auf die Anwendung und Nutzung der Maschine. Daher sind der Anwender und sein Betriebspersonal alleinig für die Einhaltung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich.**

**Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen basieren auf dem Einsatz der Maschine unter vertretbaren Bedingungen. Umbau und/oder Modifikationen der Maschine sind strengstens verboten.**

**Vergessen Sie nicht, dass alle Geräte nur so sicher sind, wie die, die sie bedienen.**

### **GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, WICHTIG, ANWEISUNGEN UND HINWEISE**

Überall, wo die obigen Worte in diesem Handbuch oder an der Maschine benutzt werden, haben sie die folgenden Bedeutungen:

**GEFAHR:** Wenn diese Anweisungen nicht genau befolgt werden, so führt dies mit hoher Wahrscheinlichkeit zu schweren Verletzungen oder dem Tod von Personal.

**WARNUNG ODER VORSICHT:** Wenn diese Anweisungen nicht genau befolgt werden, so führt dies mit einiger Wahrscheinlichkeit zu schweren Verletzungen oder dem Tod von Personal.



Mit dem „**Sicherheitsalarm**“-Symbol wird auf potentielle Gefahren hingewiesen, die zu schweren Verletzungen oder dem Tod von Personal führen können, wenn sie nicht beachtet werden.

**WICHTIG UND ANWEISUNGEN:** Diese Vorgehensweisen sind wesentlich für den sicheren Betrieb der Maschine und zur Vermeidung von Beschädigungen oder Zerstörung der Maschine.

**HINWEIS:** Weist auf allgemeine, die Maschine betreffende Sicherheitsregeln und/oder Vorgehensweisen hin.

**Der Eigentümer/Nutzer trägt die Verantwortung dafür, dass alle zutreffenden Regeln, Vorschriften, Gesetze, Kodes und sonstigen auf den sicheren Einsatz der Maschine zutreffenden Anforderungen bekannt sind und eingehalten werden.**

## **1.2 UMFANG**

Diese Bedienungsanweisungen enthalten alle zum sicheren Betrieb der mit Gleichstrom- (E) und Dieselmotor (D) angetriebenen Niftylift Height Rider 28 (SP85 in den USA) erforderlichen Informationen.

Weitere technische Informationen, Schaltpläne und spezifische Wartungsanweisungen für Arbeiten, die von speziell ausgebildetem Personal durchgeführt werden müssen, finden Sie im Werkstatt- und Ersatzteil-handbuch für Ihr Modell des Niftylift Height Rider.

## **1.3 VORSTELLUNG DER HEIGHT RIDER SERIE MIT SELBSTANTRIEB (SP)**

Bitte beachten Sie, dass bei Drucklegung alle enthaltenen Informationen, Illustrationen, Einzelheiten und Beschreibungen korrekt waren. Niftylift behält sich das Recht auf Änderungen, Modifikationen oder Verbesserungen seiner Produkte vor, ohne damit verpflichtet zu sein, diese auch bei bereits produzierten Maschinen einführen zu müssen.

Falls Sie nach Lesen dieses Handbuches weitere Informationen benötigen, so wenden Sie sich bitte an uns.

**Niftylift Ltd, Fingle Drive, Stonebridge, Milton Keynes MK13 0ER, Großbritannien**

**Tel: +44 (0) 1908 223456 Fax: +44 (0) 1908 312733**

**Niftylift Inc, 1525 S. Buncombe Road, Greer, SC 29651 USA**

**Tel: +01 864 968 8881 Fax: +01 864 968 8836**

**Nifty Pty Ltd, 11 Kennington Drive, Tomago, NSW 2322, Australia**

**Tel: +61 (0) 2 4964 9765 Fax: +61 (0) 2 4964 9714**

Gesteuert von der Plattform aus ist die Niftylift Height Rider 28 (SP85) eine extrem vielseitige Gelenkausleger-Arbeitsbühne, die sich durch einmaliges und einfaches Design auszeichnet. Mit der HR28 können zwei oder drei Personen mit ihren Werkzeugen in einer Höhe von bis zu 28 m oder bei einer seitlichen Reichweite von 18,90 m arbeiten.

Die Ausleger sind über einen angetriebenen 360° Schwenkmechanismus auf einer kompakten Basis montiert. Der geringe Wendekreis sorgt für ausgezeichnete Manövrierfähigkeit und maximale Effizienz.

Reifen mit hohem Kraftschluss und leistungsstarke hydraulische Radmotoren geben unvergleichliche Leistung sowie die Option einer hohen Fahrgeschwindigkeit bei vollständig abgesenktem Ausleger. Automatische Bremsen und ein gut hörbarer Kippalarm werden vom Kippsensor aktiviert und sorgen so dafür, dass der Bediener nicht auf möglicherweise unsicherem Gelände bei angehobenem Ausleger arbeitet.

Ein digitales Steuerungssystem sorgt für gleichmäßige, zuverlässige Bewegung der Plattform. Es gibt ein Maximum an Zuverlässigkeit auch bei widrigsten Bedingungen.

*Die folgenden Modelle sind enthalten:*


HYBRID: - DIESEL & BATTERIE

D: - DIESEL

**1.4 ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN**

| <b>MERKMAL</b>                | <b>HR28 (SP85)</b>   |                           |
|-------------------------------|--|---------------------------|
| MAXIMALE HÖHE - ARBEITEN      | 28 m   |                           |
| MAXIMALE HÖHE - PLATTFORM     | 26 m   |                           |
| MAXIMALE SEITLICHE REICHWEITE | 18,90 m  |                           |
| MAXIMALE HÖHE - VERSTAUT      | 2,72 m   |                           |
| MAXIMALE BREITE               | 2,49 m   |                           |
| MAXIMALE LÄNGE - VERSTAUT     | 9,3 m/7,3 m (Korb eingeklappt)   |                           |
| PLATTFORMKAPAZITÄT            | 280 kg   |                           |
| RADSTAND                      | 2,60 m   |                           |
| WENDEKREIS - AUSSEN           | 5,90 m   |                           |
| ROTATIONSWINKEL               | 360° kontinuierlich  |                           |
| AUSLEGER TAIL SWING           | 0,49 m   |                           |
| FAHRGESCHWINDIGKEIT           | <b>Hybrid</b><br>0-4,5 km/h  | <b>Diesel</b><br>0-6 km/h |
| PLATTFORMGRÖSSE               | 2,40 m x 0,90 m  |                           |
| STEUERUNG                     | Digital  |                           |
| HYDRAULIKDRUCK                | 207 bar (Ausleger) 315 bar (Fahren)  |                           |
| REIFEN                        | Schaumgefüllt  |                           |
| STEIGFÄHIGKEIT                | 45%  |                           |
| MINIMALES FAHRZEUGGEWICHT     | (2-Mann) - 14.323 kg<br>(3-Mann) - 14.633 kg   |                           |
| MAXIMALE FLÄCHENPRESSUNG      | 0,111 kN/cm <sup>2</sup>   |                           |
| KRAFTQUELLE                   | Hybrid - Kubota D1105 Motor, Schabmuller TSA200<br>Elektromotor und 12 x 6V 395 AH AGM Batterien<br>Diesel - Kohler KDI1903TCR Motor |                           |

## 1.5 KENNZEICHNUNG (TYPENSCHILD UK)

|  |         |   |        |
|--|---------|---|--------|
|    |         |   |        |
| NIFTYLIFT LTD. RINGLE DRIVE, STONEBRIDGE<br>MILTON KEYNES MK13 0ER ENGLAND<br>TEL 01908 223456 : FAX 01908 312733<br>e-mail : info@niftylift.com |         |   |        |
| SERIAL No  |         |   |        |
| TYPE   |         |   |        |
| YEAR OF MANUFACTURE  |         |   |        |
| WEIGHT   |         |   | kg     |
| RATED LOAD   | PERSONS | + | kg     |
| MAXIMUM SAFE WORKING LOAD  |         |   | kg     |
| MAXIMUM PULL   |         |   | N      |
| MAXIMUM WIND SPEED   |         |   | m/s    |
| MAX. ALLOWABLE INCLINATION   |         |   | Deg.   |
| MAXIMUM HYDRAULIC PRESSURE   |         |   | bar    |
| MAXIMUM VOLTAGE  |         |   | V      |
| AMPS   |         |   | A      |
| ELEC. CCT D  | ISSUE   |   |        |
| HYD. CCT D   | ISSUE   |   |        |
|  |         |   | P10205 |

**Das Typenschild wird bei der Produktion eines jeden Niftylift jeweils am Chassis angebracht. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Abschnitte gestempelt wurden und lesbar sind.**

**1.6 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (TYPISCH)**



---

***EC DECLARATION OF CONFORMITY***

---

MANUFACTURER AND PERSON RESPONSIBLE FOR DOCUMENTATION: **NIFTYLIFT LTD  
MALCOLM NORTH**

ADDRESS: **FINGLE DRIVE,  
STONEBRIDGE,  
MILTON KEYNES,  
MK13 0ER,  
ENGLAND.**

MACHINE TYPE: **MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM**

MODEL TYPE:

SERIAL NUMBER:

NOTIFIED BODY: **TUV NORD CERT GmbH**

NOTIFIED BODY NUMBER: **0044**

ADDRESS: **POSTFACH 10 32 61  
D-45141 ESSEN  
GERMANY**

CERTIFICATE NUMBER:

APPLICABLE STANDARDS: **EN 280:2001+A2:2009  
DIN EN 60204-1, 2006/42/EC**

*We hereby declare that the above mentioned machine conforms with the requirements of the Machinery Directive, 2006/42/EC and EMC Directive 2004/108/EC*

SIGNED: *M.D North*

DATE:

NAME: **Malcolm North**

POSITION: **Engineering Manager**

**NOTE:**

THIS DECLARATION CONFORMS WITH THE REQUIREMENTS OF ANNEX II-1.A OF THE COUNCIL DIRECTIVE 2006/42/EC. ANY MODIFICATIONS TO THE ABOVE MENTIONED MACHINE WILL INVALIDATE THIS DECLARATION, AND THE MACHINE'S APPROVAL.



## 2 Sicherheit

### 2.1 ZWINGEND NOTWENDIGE VORSICHTSMASSNAHMEN

Beim Betrieb Ihres Niftylift ist Ihre eigene Sicherheit das oberste Gebot. Es muss sichergestellt werden, dass alle Bediener der Maschine die den Betrieb, die Wartung und den Service der Maschine betreffenden Handbücher **GELESEN** und **VERSTANDEN** haben, um alle Aspekte des Einsatzes der Maschine zu verstehen. Sollten Sie Zweifel bzgl. der in den Handbüchern behandelten Punkte haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Niftylift Ltd.

Vor dem Einsatz der Maschine müssen alle Hauptelemente auf Beschädigungen oder Deformationen hin untersucht werden. Außerdem muss das Steuersystem auf Hydrauliklecks, beschädigte Schläuche und Kabel sowie lose Abdeckungen elektrischer Komponenten hin überprüft werden. Beschädigte oder fehlerhafte Maschinen dürfen unter keinen Umständen betrieben werden – Reparieren Sie alle aufgetretenen Fehler vor dem Einsatz des Gerätes. Im Zweifelsfalle wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Niftylift Ltd. (siehe Titelseite für Adresse).



**DER HERSTELLER HAT KEINEN DIREKTEN EINFLUSS AUF EINSATZ UND NUTZEN DER MASCHINE. DAHER TRAGEN NUTZER UND BEDIENER DER MASCHINE DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DIE EINHALTUNG DER ENTSPRECHENDEN SICHERHEITSVOR-SCHRIFTEN. WENN DIE SICHERHEITSREGELN NICHT VERSTANDEN ODER NICHT EINGEHALTEN WERDEN, KANN DIES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN UND TODESFÄLLEN FÜHREN.**

- 2.1.1** Der Niftylift darf nur von geschultem Personal bedient werden
- 2.1.2** Betreiben Sie den Niftylift immer in Übereinstimmung mit den Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen des Herstellers für das entsprechende Modell.
- 2.1.3** Jeden Tag und zu Beginn einer jeden Schicht sollte vor dem Einsatz eine Sicht- und Funktionsprüfung von, aber nicht beschränkt auf, Bedien- und Notfallelementen, Sicherheitseinrichtungen, persönlicher Schutzausrüstung einschließlich Absturzsicherung, Luft-, Hydraulik- und Treibstofflecks, Kabeln und Kabelbaum, losen oder fehlenden Teilen, Reifen, Aushängen, Warnungen, Steuermarkierungen und Betriebs- und Sicherheitshandbüchern, Schutzvorrichtungen und Absturzsicherungssystem und anderer vom Hersteller angegebener Dinge durchgeführt werden.
- 2.1.4** Jegliche Probleme oder Fehlfunktionen, die den sicheren Betrieb der Plattform beeinflussen, müssen vor Nutzung repariert werden. Teilenummern und Einzelheiten mit besonderem Bezug auf Sicherheitskomponenten finden Sie im Ersatzteilkatalog. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle an Niftylift Ltd. (Einzelheiten siehe Seite 3). **Stellen Sie sicher, dass die Räder mit Bremskeilen gesichert sind, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen, die das Ausrücken des Getriebes wie in Abschnitt 4.7.2 beschrieben erforderlich machen.**
- 2.1.5** Stellen Sie sicher, dass Warnzeichen, Anweisungen, Aushänge, Steuermarkierungen und Sicherheitshand-bücher immer intakt und gut lesbar sind. Falls Sie Ersatz benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an Niftylift. Beachten und befolgen Sie immer die auf den Schildern gegebenen Sicherheits- und Bedienungsanweisungen.
- 2.1.6** Die Steuerung, Sicherheitsvorrichtungen, Verriegelungen und andere Maschinenteile dürfen unter keinen Umständen verändert, modifiziert oder unwirksam gemacht werden.

## **Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen**

- 2.1.7** Vor dem Einsatz und während des Betriebs des Niftylift muss der Nutzer den Bereich, in dem der Niftylift eingesetzt werden soll, auf mögliche Gefahren wie, aber nicht beschränkt auf, unebenen Grund, Abhänge, Löcher, Erhebungen, Hindernisse, Fremdkörper, unter- und oberirdische Hindernisse, Hochspannungs-leitungen, Wind und Wetter, unautorisierte Personen und andere mögliche Gefahrenquellen hin überprüfen.
- 2.1.8** Dieser Niftylift enthält einige Gefahrstoffe wie, aber nicht beschränkt auf, Batteriesäure und Hydraulikflüssigkeit, Kühlflüssigkeit, Frostschutzmittel, LPG, Dieseldieselkraftstoff, Benzin, Motoröl, Fett und Ottokraftstoff.
- 2.1.9** Beim Betrieb der Maschine müssen Deckel und Abdeckhauben immer geschlossen sein. Wartung der Maschine darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Dabei muss sichergestellt werden, dass sie sich jederzeit vor elektrischen und mechanischen Gefahren sowie vor Verbrennungen und Verbrühungen schützen.
- 2.1.10** Nie die maximale Kapazität der Plattform, die auf den Klebebildern und dem Typenschild angegeben ist, überschreiten.
- 2.1.11** Den Niftylift nur auf festen, ebenen Oberflächen betreiben.
- 2.1.12** Mit dem Niftylift nie näher als 4,0m an Hochspannungsleitungen, stromführende Kabel u.ä. mit Spannungen von über 66kV heranfahren. *(Minimale Spannweite 125m). Andere Abstände für höhere Spannungen und unterschiedliche Spannweiten sind in NZECP 34:1993 gegeben.*



### **DIESE MASCHINE IST NICHT ISOLIERT**

Im Zweifelsfalle mit den entsprechenden Behörden Kontakt aufnehmen.

- 2.1.13** Nach Betreten der Plattform muss der herunterklappbare Einstiegsbalken wieder geschlossen werden.
- 2.1.14** Das Tragen von zugelassenen Sicherungsgurten mit Sicherungsseil, Schutzhelmen und geeigneter Schutzkleidung ist zwingend vorgeschrieben. Befestigen Sie den Gurt an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten und lösen Sie ihn erst beim Verlassen der Plattform, wenn sich diese in Transportposition befindet.
- 2.1.15**  Bleiben Sie immer auf der Plattform stehen. Versuchen Sie nicht Ihre Reichweite durch Stehen und/oder Klettern auf das Gelände oder andere Gegenstände zu vergrößern. **BLEIBEN SIE MIT IHREN FÜSSEN AUF DEM BODEN DER PLATTFORM STEHEN.** Setzen, stehen oder klettern Sie nicht auf das Gelände oder die Auslegerverbindung. Der Einsatz von Bohlen, Leitern oder anderen Gegenständen auf dem Niftylift zum Erreichen einer größeren Höhe ist strengstens verboten.
- 2.1.16** Das Nivelliersystem darf nicht dazu benutzt werden, die Reichweite der Plattform künstlich zu vergrößern. Benutzen Sie nie Bohlen oder Leitern zum Erreichen desselben Zwecks auf der Plattform.
- 2.1.17** Benutzen Sie die Plattform nie zum Anheben überhängender oder sperriger Gegenstände, deren Gewicht die Kapazität der Arbeitsbühne überschreiten oder deren Größe zu einer unzulässigen Erhöhung der Windlast führen kann. (z.B. Anschlagtafeln usw.)
- 2.1.18** Der Niftylift darf nicht betrieben werden, wenn er sich auf einem Lkw, Anhänger, Eisenbahnwagen, Boot, Gerüst o.ä. befindet, es sein denn, die Anwendung wurde vorher von der Niftylift Ltd. in Großbritannien schriftlich zugelassen.

- 2.1.19** Vor dem Absenken oder Schwenken der Arbeitsbühne immer sicherstellen, dass keine Personen oder sonstigen Hindernisse im Weg sind. Es muss vorsichtig vorgegangen werden, wenn die Arbeitsbühne in Bereiche mit fließendem Verkehr geschwenkt wird. Absperrungen müssen eingesetzt werden, um den Verkehr zu regeln oder Personen am Zutritt zur Maschine zu hindern.
- 2.1.20** Kunststücke und Unfug mit und um den Niftylift herum sind strengstens verboten.
- 2.1.21** Wenn andere bewegliche Geräte und Fahrzeuge im gleichen Bereich arbeiten, muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden, und es müssen die örtlichen Verordnungen und Sicherheitsstandards eingehalten werden. Warnzeichen wie, aber nicht beschränkt auf, Flaggen, abgesperrte Bereiche, Blinklichter und Absperrungen müssen benutzt werden.
- 2.1.22** Vor und während des Verfahrens der Arbeitsbühne muss der sich auf der Plattform befindliche Bediener einen klaren Blick auf den Fahrweg haben und immer einen sicheren Abstand zu Hindernissen, Geröll, Abhängen, Löchern, Mulden, Rampen und anderen Gefahren halten, um so sicheres Verfahren zu gewährleisten. Halten Sie auch immer sicheren Abstand zu Hindernissen, die sich über Kopf befinden.
- 2.1.23** Beim Verfahren muss der Bediener die Fahrgeschwindigkeit immer herrschenden Oberflächenbedingungen, Verkehr, Sichtweite, Neigung, umherstehenden Personen und anderen Faktoren, die zu möglichen Kollisionen oder Verletzungen führen können, anpassen.
- 2.1.24** Die Arbeitsbühne darf nicht auf Steigungen, Böschungen oder Rampen gefahren werden, deren Neigungswinkel den für die Maschine zulässigen überschreitet.
- 2.1.25** Der Nutzer trägt die alleinige Verantwortung für die Bestimmung der Gefahrenklasse einer Atmosphäre oder Örtlichkeit. Arbeitsbühnen, die in Gefahrenbereichen eingesetzt werden sollen, müssen für diese zugelassen und geeignet sein (siehe ANSI/NFPA 505-1987 wo zutreffend).
- 2.1.26** Der Bediener muss sofort möglicherweise gefährliche Situationen (Umfeld), die während des Betriebs offensichtlich werden, seinem Vorgesetzten melden.
- 2.1.27** Wenn der Bediener des Niftylift Fehlfunktionen, sonstige Gefahren oder möglicherweise unsichere Bedingungen bzgl. der Kapazität, der Nutzung oder des sicheren Betriebs erkennt, so muss er den Betrieb des Niftylift sofort einstellen und vor der erneuten Nutzung weitere Informationen bzgl. des sicheren Betriebs von seinem Management oder dem Eigentümer, Händler oder Hersteller anfordern.
- 2.1.28** Der Bediener muss alle Probleme oder Fehlfunktionen des Niftylift, die während des Betriebs auftreten, sofort seinem Vorgesetzten melden. Sämtliche Probleme oder Fehlfunktionen, die den sicheren Betrieb beeinflussen, müssen vor dem erneuten Betrieb repariert werden.
- 2.1.29** Der Ausleger und die Plattform des Niftylift dürfen nicht zum Abheben der Räder vom Untergrund benutzt werden.
- 2.1.30** Der Niftylift darf nicht als Kran benutzt werden.
- 2.1.31** Der Niftylift darf nicht zur Stabilisierung der Plattform an andere Objekte angelehnt werden.
- 2.1.32** Es muss besonders darauf geachtet werden, dass sich keine Seile, elektrischen Kabel oder Schläuche in der Plattform verfangen.
- 2.1.33** Die Batterien müssen an einem gut belüfteten Ort aufgeladen werden, wo weder Funken oder offenes Licht noch andere Gefahren eine Explosion verursachen können. Während des Ladeprozesses wird hochgradig explosives Wasserstoffgas freigesetzt.

### **Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen**

**2.1.34** Wenn sich die Plattform oder der Hebemechanismus in einem angrenzenden Bauwerk oder Hindernis verhaken oder verfangen oder sonst wie die normalen Bewegungen eingeschränkt werden, und die Bühne durch Umkehrung der Bewegungsrichtung nicht befreit werden kann, so müssen alle Personen vor dem Befreiungsversuch mit der Bodensteuerung sicher von der Plattform geborgen werden.

**2.1.35**



Wenn sich die Maschine nicht im Betrieb befindet, muss sich der Ausleger in der Transportposition befinden. **LASSEN SIE NIE DEN SCHLÜSSEL IN DER MASCHINE STECKEN**, wenn die Maschine unbeaufsichtigt ist. Sichern Sie die Maschine mit Bremskeilen, wenn sie an einem Gefälle abgestellt wird.

**2.1.36**

Während der Befüllung mit Treibstoff muss der Motor ausgeschaltet sein. Die Befüllung muss an einem gut belüfteten Ort stattfinden, wo weder Funken oder offenes Licht noch andere Gefahren eine Explosion verursachen können. **BENZIN, AUTOGAS UND DIESEL SIND BRENNBARE TREIBSTOFFE.**

**2.1.37**



**STARTEN SIE DEN NIFTYLIFT NIE, WENN SIE BENZIN, GAS ODER DIESEL RIECHEN KÖNNEN. DIESE TREIBSTOFFE SIND HOCHBRENNBAR**

**2.1.38**

Der Bediener muss sicherstellen, dass unautorisierte Personen die Maschine nicht benutzen können.

**2.1.39**

Entfernen Sie nie Dinge, die einen Einfluss auf die Stabilität der Maschine haben, wie, aber nicht beschränkt auf, Batterien, Abdeckungen, Motoren, Reifen oder Ballast.

## **2.2 UMWELTEINSCHRÄNKUNGEN**

Sofern die Maschine nicht speziell dafür ausgelegt wurde, hat sie bedingt durch die deutlich verringerte Leistung der Batterien nur sehr kurze Einsatzzeiten bei extrem niedrigen Temperaturen wie etwa in Kühlhäusern. Für die elektrischen Kabel und Komponenten müssen die Temperaturen zwischen -5°C und 60°C liegen.

Der Einsatz der Maschine bei sehr hohen Temperaturen ist wegen der Kühlanforderungen von Motor und Hydrauliköl auch beschränkt. Die Temperatur des Kühlmittels muss zwischen -37°C und 110°C (bei einer Mischung aus jeweils 50% Wasser und Frostschutzmittel) liegen. Die Öltemperatur darf -23°C und 93°C nicht unter- bzw. überschreiten.

**Die für die Maschine empfohlenen Umgebungstemperaturen liegen zwischen -5°C und +40°C. Bitte wenden Sie sich an die Niftylift Ltd., wenn Sie eine Maschine außerhalb dieses Temperaturbereiches betreiben möchten.**

Von langem Betrieb in staubiger Umgebung wird abgeraten. Häufiges Reinigen ist dann erforderlich. Alle Staub-, Schmutz- und Salzablagerungen sowie überschüssiges Öl und Fett müssen entfernt werden. Auch Farb- oder Bitumenspritzer sollten entfernt werden. Dies trifft besonders auf die Hinweisschilder zu.

Alle Standardmaschinen von Niftylift sind für Windgeschwindigkeiten von bis zu 12,5 m/s (45km/h, 28mph oder Windstärke 6 der Beaufort-Skala) zugelassen. Versuchen Sie nicht, den Niftylift bei höheren Windgeschwindigkeiten zu betreiben. Sollten Zweifel über die tatsächliche Windgeschwindigkeit bestehen, so muss der Betrieb sofort eingestellt und erst wieder aufgenommen werden, wenn die Windgeschwindigkeit auf einen sicheren Wert abgefallen ist.



**BENUTZEN SIE DEN NIFTYLIFT NIE BEI GEWITTERN.**

## 2.3 GERÄUSCHE UND VIBRATIONEN

In 4m Entfernung beträgt der A-bewertete Schalldruckpegel der Height Rider-Reihe nicht mehr als 73dB(A) unter Testbedingungen. Dieser Wert basiert auf einer unter Last mit Vollgas arbeitenden, von einem Dieselmotor angetriebenen Maschine. Alle anderen Modelle weisen abhängig vom vorliegenden Antriebsaggregat deutlich geringere Schallemissionen auf. Unter normalen Betriebsbedingungen wird ein gewichteter Effektivwert der Beschleunigung von 2,5 m/s<sup>2</sup> nicht überschritten.

## 2.4 TESTBERICHT

Alle Maschinenmodelle von Niftylift durchlaufen einen umfassenden Typentest, in dem alle Kombinationen aus zulässiger Betriebsbelastung, Überlast, Windlast, Trägheit und Zugkräften zur Bewertung der verschiedenen Kriterien der Stabilitätssicherheit reproduziert werden. Selbstfahrende Maschinen durchlaufen auch einen Bordstein- und Bremstest bei zulässiger Betriebsbelastung, um die zusätzlichen Stabilitätsanforderungen „im schlimmsten Fall“ zu erfüllen.

Mit jeder einzelnen Maschine wird ein Überlasttest auf flachem, ebenem Grund mit 150% der zulässigen Betriebslast durchgeführt, womit die Anforderungen von EN280 für fahrbare Hubarbeitsbühnen übertroffen werden. Selbstfahrende Maschinen werden auch beim maximalen Arbeitswinkel **plus** 0,5° mit einer Testlast von 125% der zulässigen Betriebsbelastung getestet. Schlussendlich wird mit allen Maschinen ein Funktionstest bei 110% der zulässigen Betriebslast durchgeführt.

Alle Sicherheitseinrichtungen werden auf richtige Funktion und alle Betriebsgeschwindigkeiten gegen Benchmark-Werte geprüft. Auch die dynamischen Funktionen werden überprüft, um sicherzustellen, dass alle Beschleunigungs- und Verzögerungskräfte innerhalb akzeptabler Grenzen liegen. Alle festgestellten Fehler werden behoben und aufgezeichnet, bevor die Maschine in Dienst gestellt werden darf.

## **3 Vorbereitung und Inspektion**

### **3.1 AUSPACKEN**

Da der Hersteller keinen Einfluss auf den Transport und die Beförderung des Niftylift hat, ist der Händler und/oder Eigentümer und/oder Mieter des Niftylift dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass der Niftylift nicht während des Transports beschädigt wurde. Von einem qualifizierten Techniker muss vor der ersten Inbetriebnahme eine Überprüfung der Maschine durchgeführt werden.

- 1) Entfernen aller Seile, Riemen und/oder Ketten, die zur Sicherung der Plattform während des Transports dienen.
- 2) Sicherstellen, dass die zum Entladen der Niftylift benutzten Rampen, Ladeanlagen oder Gabelstapler für das Maschinengewicht geeignet sind.
- 3) Wenn die Arbeitsbühne vom Transportfahrzeug heruntergefahren werden soll, muss sichergestellt sein, dass der Fahrer das Handbuch ganz gelesen und verstanden hat. Siehe geeignete Abschnitte für genaue Anweisungen.

**\*\*\*Führen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine eine gründliche Inspektion durch.**

### **3.2 VORBEREITUNG AUF DIE NUTZUNG**

Niftylift hat jegliche Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die Maschine sicher und betriebsbereit eintrifft. Es ist dennoch erforderlich, dass vor der ersten Inbetriebnahme eine gründliche, systematische Überprüfung der Arbeitsbühne durchgeführt wird.



**DIES IST KEINE BITTE. ES IST ZWINGEND ERFORDERLICH !**

Um Ihnen die Aufgabe zu erleichtern, wurde ein Vor-Inbetriebnahme-Bericht beigelegt, der bei Anlieferung/ Erhalt der Maschine ausgefüllt werden muss.

Vor Durchführung der Inspektion müssen das Betriebs-, Sicherheits- und Wartungshandbuch ganz gelesen und verstanden werden.



**WARNUNG – NIE EINE MÖGLICHERWEISE DEFEKTE ODER NICHT KORREKT FUNKTIONIERENDE MASCHINE BETREIBEN. BESEITIGEN SIE ALLE FEHLER VOR DEM BETRIEB IHRES NIFTYLIFT.**

### 3.3 SICHERHEITSÜBERPRÜFUNGEN VOR DEM BETRIEB

Jeden Tag und zu Beginn einer jeden Schicht sollte vor dem Einsatz eine Sichtprüfung der Plattform und ein Funktionstest einschließlich, aber nicht beschränkt auf folgendes durchgeführt werden. Es wird empfohlen, die Überprüfungen regelmäßig gemäß den jeweiligen Checklisten durchzuführen.

#### 3.3.1 TÄGLICHE SICHERHEITSÜBERPRÜFUNG

- 1) Überprüfen, ob alle Hinweisschilder vorhanden und lesbar sind.
- 2) Visuelle Überprüfung der Maschine auf lose und fehlende Teile.
- 3) Überprüfen, ob Batterien geladen sind (d.h., das Ladegerät zeigt eine grüne Dauerleuchte und eine pulsierende rote Leuchte).
- 4) Kraftstoffstand überprüfen (falls zutreffend).
- 5) Überprüfen, ob alle Kappen/Abdeckungen und Schutzvorrichtungen vorhanden und sicher befestigt sind.
- 6) Überprüfen, ob der Schalter „Ausleger in Ruheposition“ funktioniert (falls zutreffend).
- 7) Überprüfen, ob die Steuerhebel sicher befestigt und leicht gängig sind.
- 8) Überprüfen, ob die Druck- und Not-Aus-Schalter ordnungsgemäß funktionieren.
- 9) Prüfen der Funktion der Notfallhandpumpe.
- 10) Sichtprüfung von Hydraulikschläuchen und Fittings auf Beschädigungen und Lecks.
- 11) Überprüfen, ob die Drehzapfen und ihre Markierungsbolzen sicher befestigt sind.
- 12) Überprüfen, ob Kippalarm ordnungsgemäß funktioniert (bei einer Neigung von 5° oder mehr muss der Kippalarm ertönen und die Fahrfunktion deaktiviert werden).
- 13) Die Funktion von SiOPS überprüfen (Siehe Abschnitt 4.3.5).
- 14) Überprüfen der Funktion des Korbwiegesystems (falls vorhanden).

#### 3.3.2 WÖCHENTLICHE SICHERHEITSÜBERPRÜFUNG

- 1) Reifen und Felgen auf Beschädigungen und Verschleiß hin überprüfen.
- 2) Überprüfen, ob Handsteuerhebel sicher befestigt sind.
- 3) Hydraulikölstand überprüfen, ISO Klasse 32 - Standard oder Bio.
- 4) Kühlmittelstand Motor überprüfen. **Achtung:** das Kühlsystem steht unter Druck. Motor ausreichend abkühlen lassen, bevor Einfülldeckel entfernt wird.
- 5) Zustand des Motorluftfilters überprüfen und reinigen oder bei Bedarf ersetzen.
- 6) Schlauchführungen auf beschädigte und fehlende Teile hin überprüfen.

### **3.3.3 MONATLICHE SICHERHEITSÜBERPRÜFUNG**

- 1) Motorölstand überprüfen (falls zutreffend).
- 2) Überprüfen, dass die Radmuttern fest angezogen sind (Drehmoment 396 Nm).
- 3) Überprüfen, ob die Schwenkschnecke sicher ist und sich im Eingriff befindet. Reinigen und erneut fetten.
- 4) Spurstangenanlenkung überprüfen.
- 5) Bremsen auf Verschleiß und Funktion hin überprüfen.
- 6) Treibstofftank auf Beschädigungen oder Lecks hin überprüfen (falls vorhanden).

### **3.3.4 HALBJÄHRLICHE SICHERHEITSÜBERPRÜFUNGEN**

- 1) Nach jeweils **6** Betriebsmonaten müssen die Drahtseile im Teleskopausleger inspiziert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch Drahtseilinspektion & -wartung (M50494).

### **3.3.5 JÄHRLICHE SICHERHEITSÜBERPRÜFUNG**

- 1) Überprüfen, ob die Drehzapfen und ihre Markierungsbolzen sicher befestigt sind.
- 2) Ausleger und Chassis auf Risse oder stark verrostete Bereiche hin untersuchen.
- 3) Hydraulikölfilter wechseln.
- 4) Buchsen der vorderen Radnaben auf Verschleiß überprüfen.
- 5) Überprüfen, ob alle Schwenkgetriebe-Ringschrauben fest angezogen sind (Drehmoment 270 Nm).



### 3.4 ANSCHLAEGE, KLEBEBILDER & INSTALLATION

| POS | BESCHREIBUNG                                | NUMMER           | ANZ.   |
|-----|---|------------------|--------|
| 1   | Überlast-Warnung                            | P18850           | 2      |
| 2   | „Wenn der Kippalarm ertönt“                 | P14870           | 2      |
| 3   | IPAF „Sind Sie ausgebildet?“                | P22055           | 1      |
| 4   | Schlagklinke                                | P19961           | 1      |
| 5   | Wenn Not-Aus gesperrt                       | P14866           | 2      |
| 6   | „Keine Gegenstände auf die Steuerung legen“ | P21513           | 1      |
| 7   | „Ausgestattet mit SiOPS“                    | P22822           | 2      |
| 8   | Korbsteuerung                               | P27368           | 1      |
| 9   | Allgemeine Warnung                          | P21972           | 1      |
| 10  | Bedienungsanweisung                         | P14892           | 2      |
| 11  | Korbausleger anheben                        | P19442           | 1      |
| 12  | Fußschalter                                 | P14886           | 1      |
| 13  | Gurt-Befestigungspunkt                      | P14883           | 2      |
| 14  | Warnung Korbschranke                        | P18335           | 1      |
| 15  | Zul. Betriebsbelastung 280kg                | 2-Mann<br>3-Mann | 1<br>1 |
| 16  | „Niftylift.com“                             | P14390           | 1      |
| 17  | Warnung Korb Verzerrung                     | P21404           | 2      |
| 18  | Gefahr-Band                                 | entf.            | entf.  |
| 19  | Punktlast - 87,8kN                          | P25068           | 4      |
| 20  | Befestigungspunkte                          | P14958           | 4      |
| 21  | Fahrtrichtung                               | P27048           | 2      |
| 22  | Batterietrennschalter                       | P18600           | 1      |
| 23  | Batterieverbrauch                           | P19852           | 1      |
| 24  | Basishebel - Korbhebel                      | P24823           | 1      |
| 25  | Tankdruck - Warnung                         | P17039           | 1      |
| 26  | Hydrauliköl<br>Niedertemperatur-Bioöl       | P17226<br>P23622 | 1<br>1 |
| 27  | 4X4   | P14697           | 2      |
| 28  | Getriebe ausrücken                          | P26282           | 4      |
| 29  | Typenschild - unausgefüllt                  | P15383           | 1      |
| 30  | Keine Stufe                                 | P14785           | 3      |
| 31  | Diesel                                      | P14414           | 1      |
| 32  | Hilfs-Absenken                              | P24822           | 1      |
| 33  | Steuerknöpfe - Basis                        | P25155           | 1      |
| 34  | Ort Notfall-Steuerung                       | P21702           | 1      |
| 35  | Checkliste tägliche Sicherheitsüberprüfung  | P14910           | 1      |
| 36  | Hydraulikhebel - Basis                      | P24821           | 1      |

## **nifty** Height Rider/SP Series

### **Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen**

---

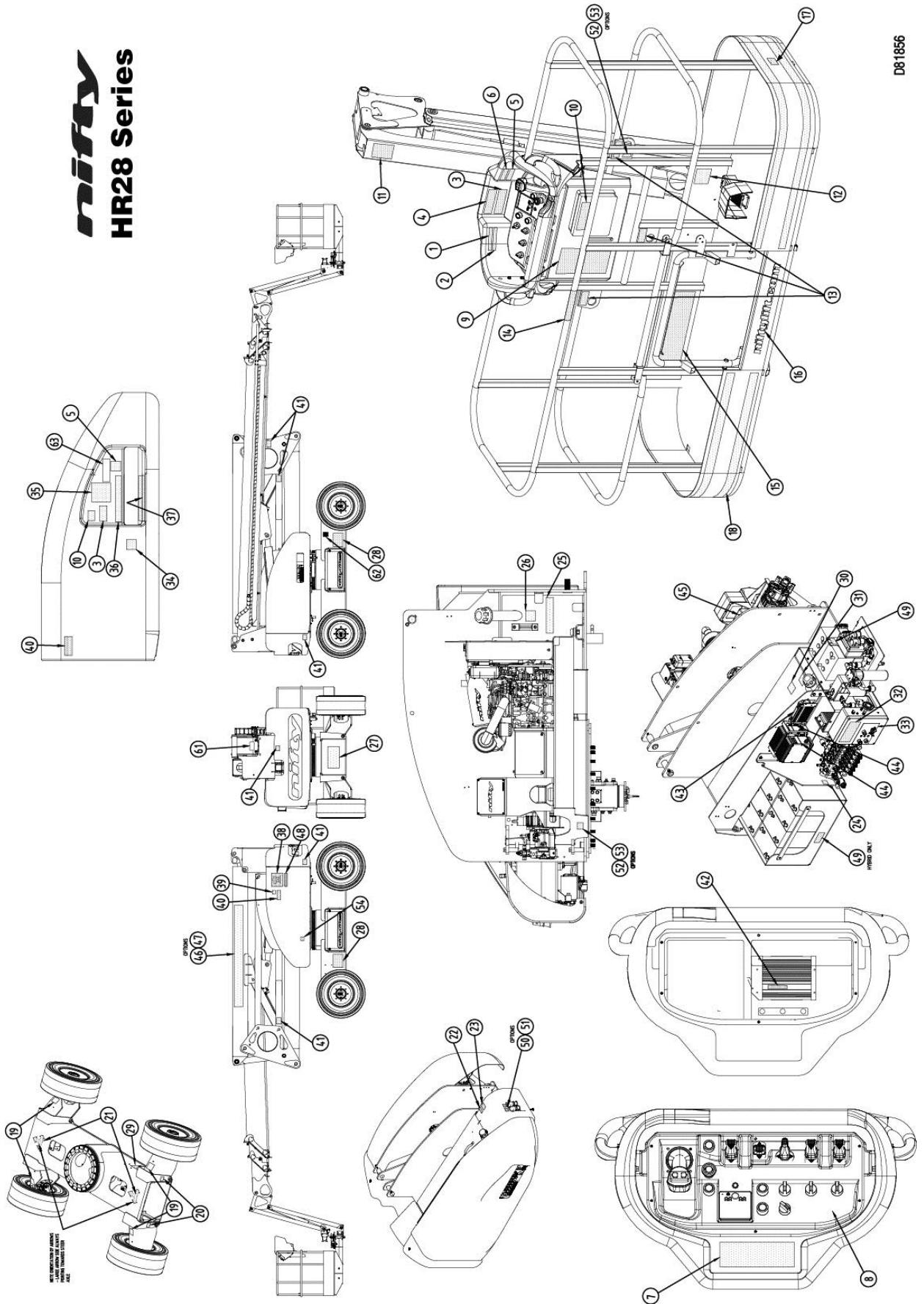
|    |   |        |   |
|----|---|--------|---|
| 37 | Hilfs-Absenken                          | P25067 | 1 |
| 38 | „Grüne Maschine“ Groß                   | P22804 | 1 |
| 39 | Geräuschwarnung dB                      | P17124 | 1 |
| 40 | Rotierende Maschine - (USA)             | P15010 | 2 |
| 41 | Allgemeine Quetschgefahr                | P14782 | 5 |
| 46 | „Nifty HR28 Hybrid“                     | P24781 | 1 |
|    | „Nifty HR28“                            | P25690 | 1 |
| 48 | Tier 4 / EU Stage IIIB                  | P25407 | 1 |
| 49 | Wartungsfreie Batterien                 | P27752 | 2 |
| 50 | 110V Aufladungspunkt                    | P26424 | 1 |
| 51 | 230V Aufladungspunkt                    | P26863 | 1 |
| 52 | Spannung zum Korb - 110V                | P26426 | 2 |
| 53 | Spannung zum Korb - 230V                | P26862 | 2 |
| 54 | Spannung zum Korb - universal           | P24787 | 1 |
| 61 | Zwingend vorgeschriebene seilinspektion | P30582 | 1 |

# nifty Height Rider/SP Reihe

## Sicherheits- & Bedienungsanleitung

### nifty HR28 Series

D81856



**3.5 DREHMOMENTVORGABEN**

| Schraubenqualität /<br>-größe | Anzugsdrehmoment in lbs ft (Nm) |           |           |             |           |           |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
|                               | Plattiert                       |           |           | Unplattiert |           |           |
| Güte                          | 8.8                             | 10.9      | 12.9      | 8.8         | 10.9      | 12.9      |
| M 6                           | 5 (7)                           | 8 (10)    | 9 (12)    | 6 (8)       | 8 (11)    | 10 (13)   |
| M 8                           | 13 (17)                         | 18 (25)   | 22 (29)   | 14 (19)     | 20 (27)   | 23 (32)   |
| M 10                          | 25 (34)                         | 36 (49)   | 43 (58)   | 27 (37)     | 40 (54)   | 46 (63)   |
| M 12                          | 43 (58)                         | 63 (85)   | 73 (99)   | 47 (63)     | 69 (93)   | 80 (108)  |
| M 14                          | 68 (93)                         | 100 (135) | 117 (158) | 74 (101)    | 109 (148) | 127 (172) |
| M 16                          | 106 (143)                       | 154 (209) | 180 (245) | 115 (156)   | 168 (228) | 197 (267) |
| M 20                          | 212 (288)                       | 301 (408) | 352 (477) | 224 (304)   | 328 (445) | 384 (521) |
| M24                           | 362 (491)                       | 515 (698) | 602 (806) | 383 (519)   | 561 (760) | 656 (889) |
| RADMÜTTERN                    | 292 ft lbs (396 Nm)             |           |           |             |           |           |
| SCHRAUBEN RADGETRIEBE         | 99 ft lbs (135 Nm)              |           |           |             |           |           |
| SCHWENKRING-BOLZEN            | 199 ft lbs (270 Nm)             |           |           |             |           |           |

Die Angaben in der Drehmomenttabelle basieren auf folgenden Annahmen:

- 1) Schrauben gemäß ISO 898-1 „Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl“
- 2) Für „unplattierte“ Schrauben, alle Festigkeitsklassen:
  - Sechskantschrauben
  - Schwarzoxidierte Stahlschrauben mit gerolltem & geöltem Gewinde, unbeschichtete Stahlmutter
  - Selbstsichernde Sechskantmutter enthält Nylock (minimales Drehmoment für Selbstsicherung angenommen)
  - Durchgangsloch Reihe mittel gemäß ISO 273
  - Anziehen der Schrauben = Mindestflächenpressung ist 75%
- 3) Für „plattierte“ Schrauben, alle Festigkeitsklassen:
  - Sechskantschrauben
  - Verzinktes (gerolltes oder geschnittenes) geöltes Stahl-Außengewinde mit unbeschichtetem Stahl-Innengewinde.
  - Selbstsichernde Sechskantmutter enthält Nylock (minimales Drehmoment für Selbstsicherung angenommen)
  - Durchgangsloch Reihe mittel gemäß ISO 273
  - Anziehen der Schrauben = Mindestflächenpressung ist 75%.

Werte in Nm wurden in **Nm** umgerechnet und dann zur nächsten ganzen Zahl gerundet. Werte in **lb-ft** wurden in Nm berechnet, mit einem Umrechnungsfaktor von 0,737561 umgerechnet und dann gerundet.

## 4 Betrieb

### 4.1 KOMPONENTEN DES STEUERKREISES

#### 4.1.1 BODENSTEUERUNG

**SPEICHERPROGRAMMIERBARE HAUPTSTEUERUNG (SPS):** - Die Haupt-SPS befindet sich unter der Bodensteuerungsabdeckung, hinter der Bodensteuerungsstation. Der Hauptzweck der Haupt-SPS ist die Verarbeitung von Signalen **aller** Bereiche des Steuerkreises der Maschine und, wo angebracht, diese an eine Reihe kleinerer Digitalmodule zum Betrieb der relevanten Maschinenfunktion weiterzuleiten.

Während des Maschinenbetriebs erhält die Haupt-SPS ständig Signale von der Plattform-SPS (siehe Abschnitt 4.1.2), um die sicherheitskritischen Funktionen zu überwachen. Wenn aus irgendeinem Grund eine dieser Funktionen inaktiv wird, deaktiviert die Haupt-SPS sofort die gesamte Maschine.

**KIPSENSOR:** - Der Kippsensor befindet sich am Aufbau hinter der Bodensteuerungsabdeckung. Es ist ein Festkörpersensor, der die Neigung des Maschinenchassis überwacht. Wenn die Plattform benutzt wird, d.h. der Ausleger angehoben ist, und ein voreingestellter Neigungsgrenzwert überschritten wird, werden alle Fahrfunktionen deaktiviert und es ertönt ein Alarm. Um die Maschine bergen zu können, ist der Auslegerbetrieb weiterhin aktiv. Der Bediener kann die Ausleger ganz in die Position Verstaub absenken und so die Fahrfunktion wieder aktivieren. Die Maschine kann dann auf ebenen Boden gefahren werden, wodurch normaler Betrieb ermöglicht wird.

**MEHRTONHORN:** - Ein kleiner Geräuscherzeuger befindet sich in der Bodensteuerung. Mit ihm wird ein pulsierender Piepton erzeugt, wenn sich die Maschine in Betrieb befindet. Durch Drücken eines grünen Leistungsknopfes oder des Fußschalters in der Plattform (falls vorhanden) wird der Geräuschgeber aktiviert. Damit werden umstehende Personen auf den Betrieb der Arbeitsbühne aufmerksam gemacht. Zusätzlich erzeugt das Gerät einen Warnton, wenn ein sicherheitskritisches Problem aufgetreten ist, d.h., wenn Neigungswinkel oder zulässige Korbbelastung überschritten wurden;

**Korbwaage:** - Wenn die elektronische Wiegezeile eine Überlastbedingung erkennt, ertönt ein kontinuierlicher Alarm und die Korb-Überlast-Lampe leuchtet.

**Batteriemangement:** - Wenn die Batterien niedriges Niveau erreichen, wird das „Pulsieren“ des Gleichstrommotors durch die Hupe imitiert, um so den Bediener zum Aufladen der Maschine aufzufordern. Anmerkung: wenn die Hupe nur ertönt, wenn elektrische Energie verbraucht wird, ist es ratsam, den Motor anzulassen und so die fortgesetzte Nutzung der Maschine zu ermöglichen, während die Batterien aufgeladen werden.

**HUPE:** – Die Hupe befindet sich seitlich neben der Bodensteuerung und wird zur „manuellen“ Warnung durch Drücken des Symbols „Hupe“ in der Plattformsteuerung benutzt.

**AUSLEGERSCHALTER:** - Er befindet sich auf dem Verbindungsgelenk und wird durch Anheben eines beliebigen Auslegers geschaltet. Dieser Schalter steuert sowohl den Betrieb des Kippalarmsensors als auch die Geschwindigkeitssteuerfunktion. Wenn der Ausleger ganz abgesenkt ist, wird der Kippalarm deaktiviert und die Maschine kann Steigungen und Gefälle bewältigen, die größer als der erlaubte Arbeitskippwinkel sind, ohne dass die Fahrsteuerung deaktiviert wird. Gleichzeitig ist Anwahl des Eilganges (bildlich durch den Hasen dargestellt) möglich. Es ist auch möglich, die offene Drosselklappenstellung anzuwählen, wenn die Maschine diese Funktion hat. Wenn die Ausleger angehoben werden, wird der Kippalarmsensor aktiv und die Maschine kann nur im Schleichgang

## **Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen**

verfahren werden. Diese Steuerfunktionen sind für den sicheren Betrieb der Maschine von äußerster Wichtigkeit und **sie dürfen daher unter keinen Umständen überbrückt oder außer Kraft gesetzt werden.**

**SCHALTER TELESKOPARM:** - Im Teleskoparm montiert steuert dieser Schalter den Betrieb von Kippalrmsensor und Geschwindigkeitssteuerungsfunktion wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben.

**SCHWENKSCHALTER:** - Befestigt am Aufbau begrenzt dieser Schalter die Geschwindigkeit auf eine voreingestellte niedrige Geschwindigkeit, wenn die Maschine aus der Position „Verstaut“ geschwenkt ist.

### **4.1.2 PLATTFORM**

**SPEICHERPROGRAMMIERBARE PLATTFORMSTEUERUNG (SPS):** - Auf der Plattform befindet sich die Plattformsteuerung. Hinter der Plattform-Steuertafel befindet sich die Plattform-SPS. Der Zweck der Plattform-SPS ist die Interpretation von Signalen, die sie von der Plattformsteuerung erhält und deren Umwandlung in digitale Signale, die dann zur Verarbeitung an die Haupt-SPS weitergeleitet werden.

**MULTIFUNKTIONS-DIGITALANZEIGE:** - Diese Anzeige befindet sich in der Plattformsteuerung und empfängt Signale von der Haupt-SPS, um den Bediener bezüglich verschiedener Funktionen zu warnen. Siehe Abschnitt 4.3.2 für weitere Einzelheiten.

**BELASTUNG ERKENNENDE BEDIENKONSOLE (SiOPS™):** - Diese Maschine hat im Korb eine die Belastung erkennende Bedienkonsole, die erkennt, wenn der Bediener gegen die Konsole gedrückt wird oder gegen diese gefallen ist. Wenn auf die Vorderseite der Konsole eine Belastung aufgebracht wird, die einen voreingestellten Wert überschreitet, wird der Fußschalter automatisch deaktiviert, um die Sicherheit des Bedieners zu erhöhen und möglicherweise ungewollte Bedienung der Korbsteuerung zu verhindern. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 4.3.5.

### **4.1.3 CHASSIS**

**DIGITALMODUL:** - Diese Einheit befindet sich im Chassis und ist eine örtliche Erweiterung der Haupt-SPS. Sie wird zur Steuerung aller Hydraulikventile unterhalb des Schwenkgetriebes benutzt.

**BEWEGUNGSSTEUERUNGSVENTIL:** - Dieses Ventil besteht aus mehreren individuellen Komponenten, die alle direkt an der Hydraulikversorgung der Radmotoren beteiligt sind. Darunter befinden sich auch die Antriebssteuerungsventile, die dem Bediener erlauben, die Maschine mit Hilfe des Steuerhebels vorwärts und rückwärts zu verfahren (siehe Abschnitt 4.3.1).

Zusätzlich ist auch das Bremsfreigabeventil (BRV) in diesen Ventilblock integriert. Es ist ein elektromagnetisch betriebenes Ablassventil, welches die Bremsfunktion der Maschine steuert. Zur Bewegung der Maschine muss das Ventil erregt sein. Wenn keine Spannung anliegt, können die Radmotoren kein Antriebsmoment erzeugen, und die Haltebremse bleibt im Eingriff. Nur wenn der grüne „Leistungsknopf“ gedrückt (oder der Plattform-Fußschalter aktiviert) wird ist das BRV im Fahrmodus erregt. Wenn der Kippalrmsensor übermäßige Neigung bei angehobenen Auslegern erkennt, fällt die Spannung am BRV zum Abschalten der Maschine ab.

### **4.1.4 LEISTUNGSFACH**

**AC-MOTORSTEUERUNG:** - Diese Einheit befindet sich im Leistungsfach und wandelt DC-Spannung zur Steuerung des Motors in AC um.

**DIGITALMODUL:** - Diese Einheit befindet sich im Leistungsfach und ist eine örtliche Erweiterung der Haupt-SPS. Sie wird zur Aktivierung von Motorfunktionen und zur Überwachung von Messwerten wie Wassertemperatur und niedriger Öldruck genutzt.

**DIESELMOTOR/ELEKTROMOTOR:** - Ein Dieselmotor unterstützt einen Elektromotor (wenn erforderlich) beim Antrieb einer lastgesteuerten Taumelscheibenpumpe. Diese Anordnung gestattet proportionale Geschwindigkeitssteuerung aller entsprechenden Funktionen.

**BATTERIEMANAGEMENT:** - Der Zustand der Batterie wird ständig überwacht und wenn die verfügbare Batterieleistung auf 20% im Vergleich zur vollständig geladenen Batterie gesunken ist, wird die Leistung zu den Hydraulikmotoren reduziert. Diese Funktion sorgt für einen Start-Stopp-Betrieb des Antriebssystems und zeigt so dem Bediener an, dass die Batterien nachgeladen werden müssen. Gleichzeitig ertönt der Geräuschgeber periodisch und die Lampe Niedriges Batterieniveau leuchtet auf, um die Aufladewarnung zu verstärken. Zu diesem Zeitpunkt reicht die Batterieleistung noch aus, die Maschine zur nächsten geeigneten Steckdose zu fahren. Sollte der Bediener die Warnungen ignorieren, so wird die Leistung zu den Hydraulikmotoren immer weiter reduziert. Schlussendlich kann die Maschine nicht mehr bewegt werden. Sofortiges Aufladen der Batterien ist dann unbedingt erforderlich.

Anmerkung: Bei normaler Nutzung der Maschine mit laufendem Motor werden die Batterien kontinuierlich aufgeladen, es sei denn, das Steuersystem entscheidet, dass zur Aufrechterhaltung von Fahr- / Funktionsgeschwindigkeit zusätzliche elektrische Leistung erforderlich ist. Wenn der Bediener nur elektrische Leistung verwendet und die Warnlampe Batterieniveau aufleuchtet, ist es ratsam, den Motor anzulassen, um weitere Nutzung der Maschine bei gleichzeitigem Aufladen der Batterien zu ermöglichen.

**BATTERIESCHALTER:** - Der Batterieschalter befindet sich neben dem Verbindungszyylinder zwischen Motor- und Steuerungsabdeckung. Um die Maschinensteuerung und die Fahrstromkreise von den Batterien zu trennen, muss der Griff herausgezogen werden, wodurch die Spannungsversorgung des gesamten Steuerungssystems unterbrochen wird. Unter **normalen** Betriebsbedingungen wird die Maschine über den **Schlüsselschalter** von den Batterien getrennt. Die Batterietrennschalter kommen nur in Notfällen zum Einsatz, wenn die Maschine gewartet wird oder wenn ein Kurzschluss auftritt.

**AUSLEGER-AKTIVIERUNGSVENTIL** - Es befindet sich hinter der Boden-Steuerung und besteht aus einem EIN/AUS-Solenoid sowie dem Proportionalventil für die Auslegersteuerung.

**4.1.5 LEISTUNGSSCHALTER:** - Bei Maschinen mit mehreren Leistungsquellen wird von der Maschine automatisch Elektroantrieb gewählt, wenn der Dieselmotor nicht läuft.

#### **4.1.6 SICHERUNGEN & SICHERHEITSSCHALTER: -**

##### **Leistungsfach**

- 35 A** Trennschalter in ABS-Box
- 2 x 10 A** Trennschalter in ABS-Box

##### **Basissteuerung**

- 1 x 325 A** Sicherung
- 1 x 225 A** Sicherung
- 1 x 125 A** Sicherung (nur Hybrid)
- 4 x 15 A** Schmelzsicherung in Bodensteuerung
- 1 x 2 A** Schmelzsicherung in Bodensteuerung
- 1 x 15 A** Trennschalter

##### **Chassis**

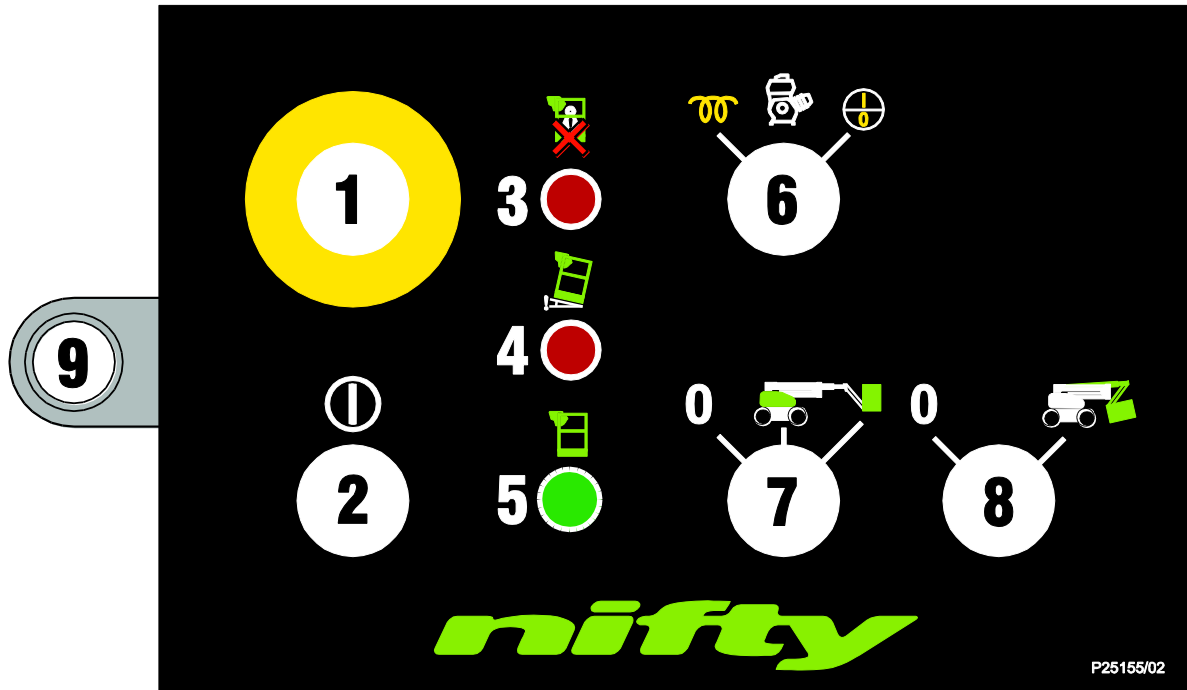
- 2 A** Trennschalter in Box

##### **Korbsteuerung**

- 2 x 15 A** Schmelzsicherung hinter Bedienfeld
- 2 x 2 A** Schmelzsicherung hinter Bedienfeld

**4.2 BETRIEB MIT BODENSTEUERUNG**

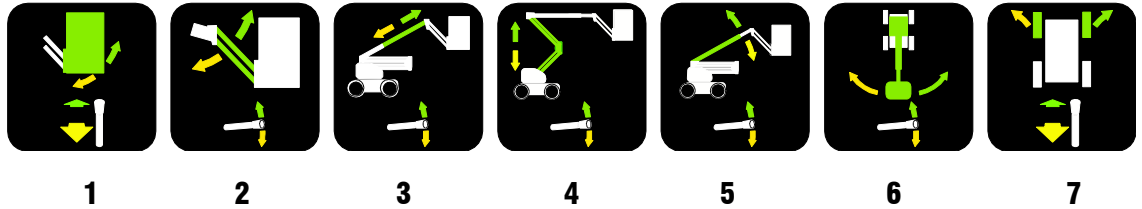
**4.2.1 FUNKTIONEN DER BODENSTEUERUNG**



|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| <b>1</b> Not-Aus                      | Drücken, um <b>Maschine zu stoppen</b>  | Drehen, um <b>Betrieb zu ermöglichen</b> |
| <b>2</b> Grüner Leistungsknopf        | Drücken und halten für Leistung   | Freigeben, um Betrieb einzustellen       |
| <b>3</b> Rote Lampe                   | Zeigt an, dass zulässige Betriebslast oder zulässiger Neigungswinkel überschritten ist. Sicher alle unnötigen Gegenstände aus dem Korb entfernen oder die Ausleger in die Position „Verstaut“ absenken und die Maschine auf ebenen Boden fahren, um alle Maschinenfunktionen wieder herzustellen. |  |
| <b>4</b> Rote Lampe                   | Zeigt an, dass der maximal Korb-Nivellierungswinkel überschritten ist<br>Den Knopf „Absenken mit Hilfsantrieb“ ( <b>9</b> ) drücken, während der Hebel zur Plattform-Nivellierung zur erneuten Nivellierung der Plattform und Wiederherstellung der Korbfunktionen betätigt wird.                 |  |
| <b>5</b> Grüne Lampe                  | Zeigt, dass die Maschine eingeschaltet ist. Lampe erlischt bei sicherheitskritischen Situationen, wenn die rote Lampe (3 oder 4) blinkt.  |  |
| <b>6</b> Motor Glühen/Start/Stopp     | Gegenuhrzeigersinn für <b>Glühen</b> , Uhrzeigersinn für <b>Anlassen/Stoppen</b> des Motors   |  |
| <b>7</b> Basis/Plattform-Wahlschalter | Im <b>Uhrzeigersinn</b> für Plattform, <b>Mitte</b> für Basis, <b>0</b> für alle Antriebsleistungen aus   |  |
| <b>8</b> Transportwahlschalter        | Im <b>Uhrzeigersinn</b> drehen, damit der Korb zu Transportzwecken „weggeklappt“ werden kann.   |  |
| <b>9</b> Absenken mit Hilfsantrieb    | <b>Drücken</b> und halten, um Auslegerfunktionen im Falle eines Ausfalls des Normalbetriebs zu ermöglichen. (z.B. Kraftstofftank leer)  |  |



**Hebel der Basis**



|  |                                |                                 |
|--|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>1</b> für Plattform-Nivellierung    | <b>Nach hinten</b> für ab      | <b>Nach vorne</b> für auf       |
| <b>2</b> für Bewegung Korbarm          | <b>Nach oben</b> für auf       | <b>Nach unten</b> für ab        |
| <b>3</b> für Bewegung Teleskoparm      | <b>Nach oben</b> für Ausfahren | <b>Nach unten</b> für Einfahren |
| <b>4</b> für Bewegung Verbindungsausl. | <b>Nach oben</b> für auf       | <b>Nach unten</b> für ab        |
| <b>5</b> für Bewegung oberer Arm       | <b>Nach oben</b> für auf       | <b>Nach unten</b> für ab        |
| <b>6</b> Drehbewegung                  | <b>Nach oben</b> für Rechts    | <b>Nach unten</b> für Links     |
| <b>7</b> Betrieb Vorderradsteuerung    | <b>Nach vorne</b> für Rechts   | <b>Nach hinten</b> für Links    |

**4.2.2 BETRIEB**

**VOR DEM BETRIEB DEN MOTOR IMMER AUFWÄRMEN LASSEN**



**ALLE MODELLE**

- 1) Sicherstellen, dass keiner der roten Not-Aus-Knöpfe gedrückt ist.
- 2) Den Schlüsselschalter der Bodensteuerung in die Position **Boden** bringen (Eine Drehung im Uhrzeigersinn).
- 3) Für **Batteriebetrieb** mit Schritt 9. fortfahren.
- 4) Für **Dieselpetrieb** mit Schritt 5 oder 7. fortfahren.

**HYBRID**

- 5) **KALTER MOTOR:** - Bringen Sie den **Diesel-Vorglüh-/Anlass**-Schalter in die Position **Vorglühen** (im Gegenuhrzeigersinn drehen). Dadurch wird das Vorglühsystem aktiviert. Halten Sie ihn für 5-10 Sekunden in dieser Position und lassen Sie dann den Motor an, indem Sie den Schalter in die Position **Start** bringen (ganz im Uhrzeigersinn drehen).
- 6) **WARMER MOTOR:** - Lassen Sie dann den Motor an, indem Sie den **Diesel-Vorglüh-/Anlass-Schalter** in die Position **Start** bringen (im Uhrzeigersinn drehen).

**Anm.:** Wenn der Dieselmotor der HR28 Hybrid nicht läuft, wird von der Maschine automatisch die elektrische Leistungsquelle (Batterie) ausgewählt.

**DIESELMOTOR**

- 7) **KALTER MOTOR:** - Den **Diesel-Vorglüh-/Anlass-Schalter** in die Position **Vorglühen** (Gegenuhrzeigersinn) drehen. Dadurch wird das Vorglühsystem aktiviert. Für 5-10 Sekunden in dieser Position halten und dann den Motor anlassen, indem der Schalter in die Position **Start** gebracht wird (ganz im Uhrzeigersinn drehen). Es gibt jedoch eine Zeitverzögerung, die von der Kraftstofftemperatur abhängig ist (Siehe nachstehende Tabelle). Beträgt die Kraftstofftemperatur zum Beispiel -15 °C, so beträgt die Verzögerung 2 Sekunden, bevor der Motor angelassen wird. Nachdem der Motor angelassen wurde, läuft er für weitere 35 Sekunden nur mit Leerlaufdrehzahl.

| <b>Kraftstofftemperatur<br/>(°C)</b> | <b>Anlass-<br/>verzögerung<br/>(Sekunden)</b> | <b>Leerlauf-<br/>verzögerung<br/>(Sekunden)</b> |
|--------------------------------------|---|---|
| -25                                  | 2   | 60  |
| -20                                  | 2   | 50  |
| -15                                  | 2   | 35  |
| -10                                  | 2   | 20  |
| -5                                   | 0   | 15  |
| 0                                    | 0   | 12  |
| 10                                   | 0   | 8   |
| 20                                   | 0   | 5   |
| 30                                   | 0   | 5   |

- 8) **WARMER MOTOR:** - Lassen Sie dann den Motor an, indem Sie den **Diesel-Vorglüh-/Anlass-Schalter** in die Position **Start** bringen (im Uhrzeigersinn drehen).

**ALLE MODELLE**

- 9) Den grünen Leistungsknopf der Bodensteuerung drücken und halten.
- 10) Eine oder mehrere Auslegerfunktion auswählen und den/die entsprechenden Hydraulikhebel in Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Bedienungsanweisungen des Herstellers bedienen. (Siehe Abschnitt 4.2.1 )
- Anmerkung:** Den Hebel bewegen, bis ein Widerstand spürbar ist, und dann stärker drücken / ziehen, um die Funktion zu aktivieren.
- 11) Um von der Plattform aus zu steuern, den Schlüsselschalter der Bodensteuerung in die Position **Plattform** bringen (ganz im Uhrzeigersinn drehen).

- 12) Wenn die Maschine nicht benutzt wird, muss der Ausleger ganz in die Position „Verstaut“ gebracht werden. **Hinweis:** Für problemlosen Betrieb zuerst die Verbindungsausleger (Hebel 4) vollständig und dann den oberen Ausleger (Hebel 5) absenken. Den Basisschlüsselschalter durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn in die Position **AUS** bringen, den Schlüssel abziehen und die Räder mit Keilen hinterlegen.

#### **VORGEHENSWEISE BEI NOTFÄLLEN**

- 1) Durch Drücken eines roten Not-Aus-Knopfes werden alle Funktionen unterbunden.
- 2) Im Falle eines Ausfalls der Steuerung oder bei einem arbeitsunfähigen Bediener können die Ausleger mit einer **Notfallhilfspumpe**, die sich unter der Abdeckung neben der Bodensteuerung befindet, wie nachfolgende beschrieben bewegt werden:

- a) Den entsprechenden Steuerhebel wie erforderlich betätigen.
- b) Weißen Knopf neben der Basissteuerung drücken und halten.  
(Siehe dazu Abschnitt 4.2.1.)

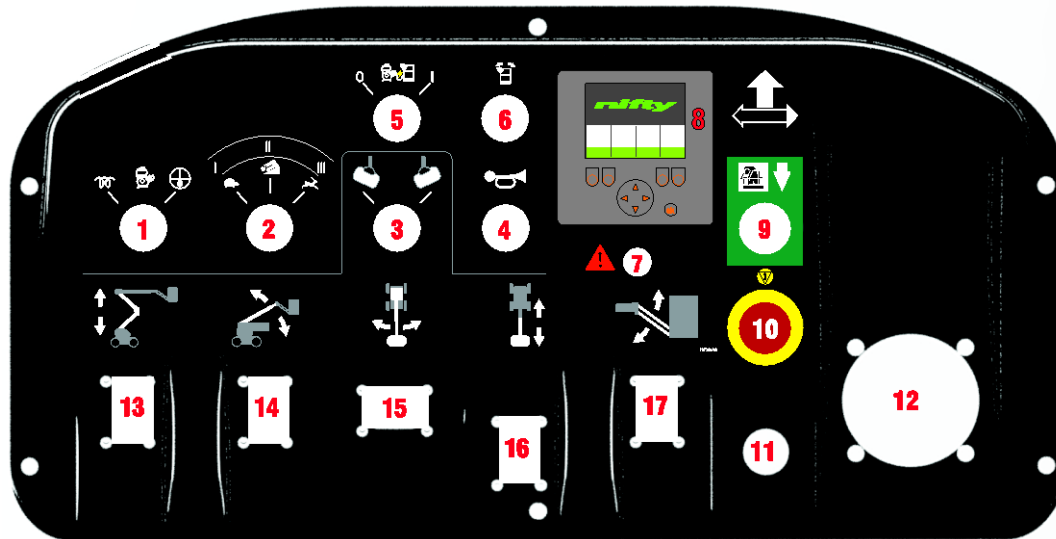
Anmerkung: wenn der Teleskoparm abgesenkt wird, ist es auch erforderlich, manuell den Nivellierungshebel zu bedienen (siehe Abschnitt 4.2.1), um sicherzustellen, dass die Plattform waagrecht bleibt. Es wird empfohlen, das Absenken des Auslegers immer wieder zu stoppen, die Plattform zu nivellieren und dann den Ausleger weiter abzusenken.

Dieses Verfahren solange wiederholen, bis der Ausleger ganz abgesenkt ist.

- c) Weißen Knopf loslassen, um die Bewegung der Maschine zu stoppen.
- d) Steuerhebel loslassen.

**4.3 BETRIEB MIT PLATTFORMSTEUERUNG**

**4.3.1 FUNKTIONEN DER PLATTFORMSTEUERUNG**

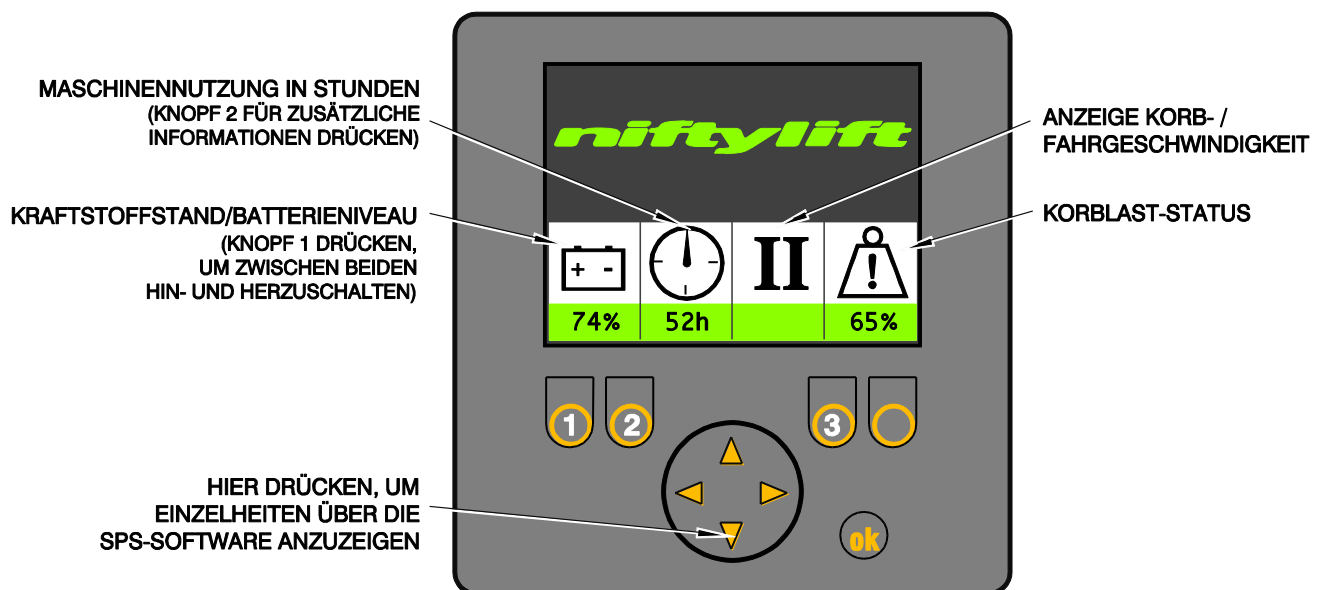


|   |   |   |   |                                     |
|---|---|---|---|-------------------------------------|
| <b>1</b> Motor Glühen/Start/Stop        | Für <b>Glühen</b> im Gegenuhrzeigersinn drehen & halten   |   | Für Motor <b>Start/Stop</b> im Uhrzeigersinn drehen |                                     |
| <b>2</b> Geschw.-wahlschalter           | <b>Ausleger<br/>Fahren</b>  | <b>Links</b> – Geschw. I<br>Schildkröte | <b>Mitte</b> – Geschw. II<br>Gelände                | <b>Rechts</b> – Geschw. III<br>Hase |
| <b>3</b> Plattform-Rotation             | Pfeil rechts für <b>Gegenuhrzeigersinn</b>  |   | Pfeil links für <b>Uhrzeigersinn</b>                |                                     |
| <b>4</b> Hupe                           | Drücken & halten für <b>Ton</b>   |   |   |                                     |
| <b>5</b> Spannung zum Korb              | Motor starten, im Uhrzeigersinn drehen  |   |   |                                     |
| <b>6</b> Autom. Korbnivellierung        | Blinkt, wenn der Korbwinkel den voreingestellten Grenzwert überschritten hat. Knopf <b>drücken</b> , um Korb wieder zu nivellieren und die Maschinenfunktionen wieder herzustellen.   |   |   |                                     |
| <b>7</b> Sicherheitswarnleuchte         | Zeigt sicherheitskritisches Problem an<br>( <b>unverzüglich</b> Digitalanzeige betrachten)  |   |   |                                     |
| <b>8</b> Digitalanzeige                 | siehe Abschnitt 4.3.2   |   |   |                                     |
| <b>9</b> Absenken mit Hilfsantrieb      | <b>Drücken</b> und halten, um Auslegerfunktionen im Falle eines Ausfalls des Normalbetriebs zu ermöglichen. (z.B. Kraftstofftank leer)  |   |   |                                     |
| <b>10</b> Not –Aus                      | <b>Drücken</b> , um Maschine zu stoppen   |   | Im <b>Uhrzeigersinn</b> drehen zur Freigabe         |                                     |
| <b>11</b> Grüner Leistungsknopf         | <b>Drücken</b> und halten zum Aktivieren der Maschine   |   |   |                                     |
| <b>12</b> Handsteuerhebel               | Steuerhebel greifen und den Auslöser an der Vorderseite des Hebels halten. Die Maschinenbewegung wird durch langsames Bewegen des Steuerhebels aus der Neutralstellung in die gewünschte Fahrtrichtung erzielt. Gesteuert wird mit dem Daumenkippschalter oben auf dem Steuerhebel. |   |   |                                     |
| * <b>13</b> für Beweg. Verbindungsaufl. | Nach oben für <b>auf</b>  |   | Nach unten für <b>ab</b>                            |                                     |
| * <b>14</b> für Bewegung oberer Arm     | Nach oben für <b>auf</b>  |   | Nach unten für <b>ab</b>                            |                                     |
| * <b>15</b> für Drehbewegung            | Nach links für <b>Links</b>   |   | Nach rechts für <b>Rechts</b>                       |                                     |
| * <b>16</b> für Bewegung Teleskoparm    | Nach oben für <b>Einfahren</b>  |   | Nach unten für <b>Ausfahren</b>                     |                                     |
| * <b>17</b> für Bewegung Korbarm        | Nach oben für <b>auf</b>  |   | Nach unten für <b>ab</b>                            |                                     |

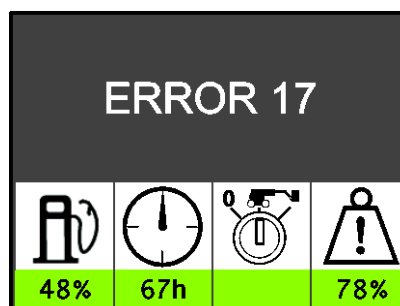
\* **Es können mehr als eine Funktion gleichzeitig betrieben werden.**

### 4.3.2 MULTIFUNKTIONS-DIGITALANZEIGE

Sie befindet sich in der Korbsteuerung und zeigt Warnungen für eine Vielzahl von Funktionen an. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 4.3.3 „Informationspiktogramme“ auf Seite 28. Während des Maschinenbetriebs zeigt das Display das augenblickliche Treibstoff- oder Batterieniveau, den Korblast-Status, die augenblickliche Korb- / Fahrgeschwindigkeitseinstellung und die Betriebsstunden an.



Außerdem wird auch ein Fehlercode angezeigt (siehe nachstehend), wenn das Steuersystem eine Fehlfunktion an der Maschine erkennt. Für weitere Informationen siehe **Anhang A**.



### 4.3.3 INFORMATIONSPIKTOGRAMME

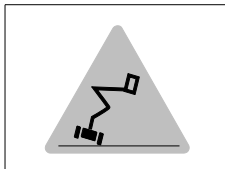
#### Sicherheitskritisch



**Zulässige Betriebslast überschritten:** Der Alarm ertönt und dieses Bild wird angezeigt. Die maximal zulässige Betriebslast (280 kg) wurde überschritten. Sofort alle überflüssigen Gegenstände sicher von der Plattform entfernen, um Maschinenfunktionen wieder herzustellen.



Alternativ kann es zu Kontakt der Plattform mit einem festen Gegenstand gekommen sein. Siehe Abschnitt 5.3 für Hinweise zur Bergung.



**MAX. Neigungswinkel überschritten:** Der Alarm ertönt und auf dem Display werden abwechselnd die hier gezeigten Bilder angezeigt. Ausleger in die Position Verstaut absenken und die Maschine auf ebenen Grund fahren, um vollständige Maschinenfunktion wieder herzustellen.

Anmerkung: Wenn ein **sicherheitskritischer** Zustand (rotes, blinkendes Dreieck) erkannt wird, leuchtet die Sicherheitswarnlampe auf der Korbsteuerung und auch auf der Bodensteuerung.

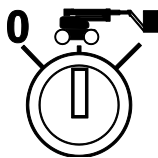
#### Hinweisend



**Geschwindigkeit Auslegerfunktion:** Bestimmt durch den Geschwindigkeitswahlschalter im Korbbedienfeld (Siehe Seite 26).



**Fahrgeschwindigkeit:** Bestimmt durch den Geschwindigkeitswahlschalter im Korbbedienfeld (Siehe Seite 26). Das Digitaldisplay kehrt zu diesen Piktogrammen zurück, wenn der Auslöseschalter des Handsteuerhebels gedrückt wird.



**Bodensteuerung:** Um die Plattformsteuerung zu aktivieren, muss der Auswahlschalter der Bodensteuerung im Uhrzeigersinn gedreht werden. (Siehe Abschnitt 4.2.1, Punkt 7)

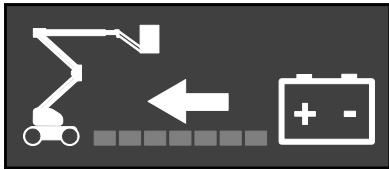


6%

**Kraftstoffniveau niedrig:** Blinkendes Kraftstoffpumpen-Piktogramm zeigt an, dass der Tank <10% voll ist.

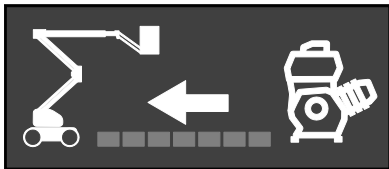


**Motor läuft:** Blinkender Pfeil neben dem Motor-Piktogramm zeigt an, dass der Dieselmotor läuft.



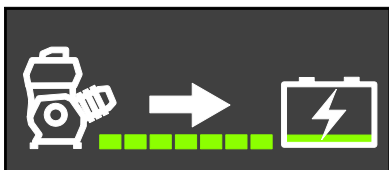
### Batterieantrieb

Die Maschine wird über die Batterie angetrieben.



### Dieselmotorantrieb

Die Maschine wird über den Dieselmotor angetrieben.



### Diesel Re-Gen (Hybridmodus)

Die Maschine wird über den Dieselmotor angetrieben und die Batterien werden aufgeladen.



### Öldruck/Wassertemperatur

Niedriger Motoröldruck oder hohe Wassertemperatur. Nachfüllen kann erforderlich sein. Siehe Niftylift Servicehandbuch für weitere Informationen.

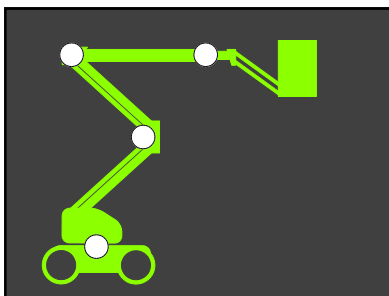
|  |     |  |
|--|-----|--|
|  | 128 |  |
|  | 67  |  |
|  | 48  |  |
|  | 242 |  |

### Betriebsstunden Maschine



Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, Knopf **2** drücken (siehe Abschnitt 4.3.2).

Betriebsstunden für Nutzung von Batterie, Dieselmotor, Grünem Knopf und Hybrid werden angezeigt.

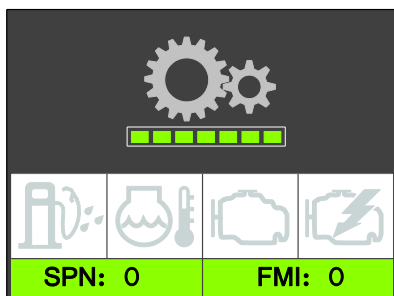


### Status Endschalter

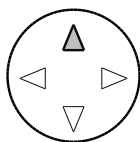


Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, Knopf **3** drücken (siehe Abschnitt 4.3.2).

Ein **ROTER** Kreis zeigt an, dass sich die Maschine nicht vollständig in der Position Verstaute befindet. Wenn sich die Maschine in der Position Verstaute befindet, werden alle Schalter **WEISS** angezeigt.



### Diagnoseseite Dieselmotor (nur HR28D)



Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, Pfeiltaste **HOCH** drücken. (Siehe Abschnitt 4.3.2.)

Dies erscheint auch, wenn der Motor während der Anlassverzögerung angelassen wird (Siehe Abschnitt 4.2.2, Schritt 7).



### Wasser im Kraftstoff

Siehe Niftylift Servicehandbuch für Anweisungen zum Ablassen des Wassers aus dem Dieselmotorkraftstofffilter.



### Schutzleuchte

Zeigt ein nicht-elektronisches Problem an, z. B. Kühlmitteltemperatur außerhalb des definierten Bereichs.



### Gelbe Warnung

Die Motorsteuerung hat eine Fehlfunktion erkannt. Siehe Niftylift Servicehandbuch, Abschnitt 6.3.3 für SPN- und FMI-Fehlercodes.



### Rotes STOPP

Zeigt eine schwere Fehlerbedingung an. Motor **sofort** ausschalten. Siehe Niftylift Servicehandbuch, Abschnitt 6.3.3 für SPN- und FMI-Fehlercodes.



#### 4.3.4 BETRIEB



**STARTEN SIE DEN NIFTYLIFT NIE, WENN SIE BENZIN, GAS ODER DIESEL RIECHEN KOENNEN. DIESE TREIBSTOFFE SIND HOCHBRENNBAR.**

**STELLEN SIE SICHER, DASS ALLE BEDIENER DIE BETRIEBSANLEITUNG GANZ GELESEN UND VERSTANDEN HABEN. GESCHIEHT DIES NICHT, SO KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN UND TODESFÄLLEN KOMMEN.**

##### ALLE MODELLE

- 1) Sicherstellen, dass keiner der roten Not-Aus-Knöpfe gedrückt ist.
- 2) Den Schlüsselschalter der Bodensteuerung in die Position **Plattform** bringen (ganz im Uhrzeigersinn drehen).
- 3) Für **Batteriebetrieb** mit Schritt 9. fortfahren.
- 4) Für **Dieselbetrieb** mit Schritt 5 oder 7. fortfahren.

##### HYBRID

- 5) **KALTER MOTOR:** - Bringen Sie den **Diesel-Vorglüh-/Anlass**-Schalter in die Position **Vorglühen** (im Gegenuhrzeigersinn drehen). Dadurch wird das Vorglühsystem aktiviert. Halten Sie ihn für 5-10 Sekunden in dieser Position und lassen Sie dann den Motor an, indem Sie den Schalter in die Position Start bringen (ganz im Uhrzeigersinn drehen).
- 6) **WARMER MOTOR:** - Lassen Sie dann den Motor an, indem Sie den Diesel-Vorglüh-/Anlass-Schalter in die Position Start bringen (im Uhrzeigersinn drehen).

**Anm.:** Wenn der Dieselmotor der HR28 Hybrid nicht läuft, wird von der Maschine automatisch die elektrische Leistungsquelle (Batterie) ausgewählt.

##### DIESELMOTOR

- 7) **KALTER MOTOR:** - Bringen Sie den **Diesel-Vorglüh-/Anlass**-Schalter in die Position **Vorglühen** (im Gegenuhrzeigersinn drehen). Dadurch wird das Vorglühsystem aktiviert. Halten Sie ihn für 5-10 Sekunden in dieser Position und lassen Sie dann den Motor an, indem Sie den Schalter in die Position Start bringen (ganz im Uhrzeigersinn drehen). Es gibt jedoch eine Zeitverzögerung, die von der Kraftstofftemperatur abhängig ist (Siehe Abschnitt 4.2.2, Schritt 7).
- 8) **WARMER MOTOR:** - Lassen Sie dann den Motor an, indem Sie den Diesel-Vorglüh-/Anlass-Schalter in die Position Start bringen (im Uhrzeigersinn drehen).

##### ALLE MODELLE

- 9) Den **Geschwindigkeitswahlschalter** in die gewünschte Position bringen. Geschwindigkeit **I** gibt **minimale** Funktionssteuerungsgeschwindigkeit und Geschwindigkeit **III** ermöglicht **maximale** Funktionssteuerungsgeschwindigkeit.
- 10) Den Fußschalter drücken oder den grünen Leistungsknopf der Plattformsteuerung drücken und halten.
- 11) Eine oder mehrere Auslegerfunktion auswählen und den/die entsprechenden Proportionalhebel in Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Bedienungsanweisungen des Herstellers bedienen.

### **Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen**

- 12) Um wieder vom Boden aus zu steuern, den Schüsselschalter der Bodensteuerung in die Position **Boden** bringen (Mittelstellung).
- 13) Wenn die Maschine nicht benutzt wird, muss der Ausleger ganz in die Position „Verstaut“ gebracht werden. **Hinweis:** Für problemlosen Betrieb zuerst die Verbindungsausleger (Hebel 4) vollständig und dann den oberen Ausleger (Hebel 5) absenken. Den Basisschüsselschalter durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn in die Position **AUS** bringen, den Schlüssel abziehen und die Räder mit Keilen hinterlegen.



**STELLEN SIE IMMER SICH, DASS SICH DIE ARBEITSBÜHNE AUF FESTEM, EBENEN UNTERGRUND BEFINDET, UND DASS KEINE OBERIRDISCHEN HINDERNISSE VORHANDEN SIND.**

**DURCH DRÜCKEN EINES ROTEN NOT-AUS-KNOPFES WIRD DER MOTOR AUSGESCHALTET UND DER ELEKTRISCHE SCHALTKEIS VERHINDERT JEGLICHE FUNKTION.**

#### **4.3.5 SiOPS™ - BELASTUNG ERKENNENDE BEDIENKONSOLE (falls damit ausgestattet)**



**WÄHREND DER BEDIENUNG DIESER MASCHINE MUSS SICH DER BEDIENER JEGLICHER OBERIRDISCHER GEFAHREN BEWUSST SEIN.**

Diese Maschine hat im Korb eine die Belastung erkennende Bedienkonsole, die erkennt, wenn der Bediener gegen die Konsole gedrückt wird oder gegen diese gefallen ist. Wenn auf die Vorderseite der Konsole eine Belastung aufgebracht wird, die einen voreingestellten Wert überschreitet, wird der Fußschalter automatisch deaktiviert, um die Sicherheit des Bedieners zu erhöhen und möglicherweise ungewollte Bedienung der Korbsteuerung zu verhindern.

**Anmerkung:** Der grüne Leistungsknopf leuchtet auf, nachdem der Fußschalter deaktiviert wurde, und bleibt zur Nutzung zu allen Zeiten aktiv. Dies ermöglicht dem Bediener die Maschine mit der Korbsteuerung in eine sichere Position zu manövrieren.

Zurücksetzen des Fußschalters:

- 1) Entfernen Sie die Belastung von der Vorderkante der Konsole.
- 2) Stellen Sie sicher, dass alle Korbsteuerungen in Position Neutral und frei von jeglichen Gegenständen sind.
- 3) Heben Sie Ihren Fuß vom Fußschalter ab und drücken Sie ihn dann wieder.
- 4) Der Fußschalter ist nun wieder aktiv und vollständige Steuerung wurde wieder hergestellt.

**Anmerkung:** Wenn SiOPS™ aktiviert wurde und der Fußschalter nicht innerhalb von **15 Sekunden** zurückgesetzt wird, leuchtet das blaue Blinklicht (wenn damit ausgestattet befindet es auf der Unterseite des Korbs) und eine Warnung erklingt solange, bis der Fußschalter wie zuvor beschrieben zurückgesetzt wurde.

## 4.4 ANTRIEBSSTEUERUNG



**VERFAHREN SIE DEN NIFTYLIFT NICHT, WENN DER AUSLEGER NICHT ABGESENKT IST, ES SEI DENN, DIE MASCHINE BEFINDET SICH AUF EBENEM, FESTEN GRUND FREI VON JEGLICHEN HINDERNISSEN UND GEFAHREN.**

- 1) Überprüfen Sie die mögliche Route auf Gefahren, Hindernisse und Personal.
- 2) Fußschalter in der Plattform drücken.
- 3) Den **Geschwindigkeitswahlschalter** der Bodensteuerung in die gewünschte Position bringen.

**Schleichgang** (Schildkröte) – Gibt niedrige Geschwindigkeit und niedrige Motordrehzahl.

**Gelände** (Hohe Steigfähigkeit) – langsame Geschwindigkeit, hohe Motordrehzahl und hohe Steigfähigkeit.

**Hohe Geschwindigkeit** (Hase) – hohe Geschwindigkeit und hohe Motordrehzahl.

Anmerkung: Der Eilgang ist nur verfügbar, wenn der Ausleger ganz abgesenkt ist. **Wenn der Ausleger angehoben ist, wählt die HR28 automatisch einen erhöhten Schleichgang an.**

Wenn die Maschine auf Schrägen mit einer Neigung von mehr als 10° gefahren wird, wird automatisch auf **Gelände** (hohe Steigfähigkeit) umgeschaltet. Um wieder zum Schleich- oder Eilgang zurückzukehren, die Maschine auf ebenen Boden (<10°) fahren und den Handsteuerhebel oder Fußschalter loslassen und wieder betätigen.

- 4) Wählen Sie den Fahr-Handsteuerhebel in der Plattformsteuerung.

Drücken Sie ihn nach vorne, um **VORWÄRTS ZU FAHREN**.

Ziehen Sie ihn nach hinten, um **RÜCKWÄRTS ZU FAHREN**.

Steuerung erfolgt über den Kippschalter oben auf dem Handsteuerhebel.

Links für **NACH LINKS LENKEN**.

Rechts für **NACH RECHTS LENKEN**.

Die Fahrhupe wird durch einen Knopf in der Plattformsteuerung zur Nutzung aktiviert, wenn die Fahr- und Auslegersteuerungen ausgeschaltet sind.

Alle Steuerhebel sind vollproportional, d.h., je weiter ein Hebel aus der **AUS**-Stellung (Mittellage) bewegt wird, umso schneller wird die Bewegung.

Höchstgeschwindigkeit kann nur erreicht werden, wenn der Ausleger ganz abgesenkt ist und sich der Geschwindigkeitswahlschalter in der Position Ebener Grund (Gegenuhrzeigersinn) befindet.

Wenn der Ausleger ganz abgesenkt ist, wird der Kippalarm deaktiviert. Daher können mit dem Niftylift in diesem Zustand auch Steigungen und Gefälle von mehr als vier Grad angegangen werden. Unter normalen Betriebsbedingungen können also Steigungen von mehr als vier Grad angegangen werden, solange der Ausleger ganz abgesenkt ist. Wird der Ausleger jedoch angehoben, so wird der Antrieb beim Befahren von Steigungen von mehr als vier Grad deaktiviert und es ertönt ein lauter Alarm.



**ALLE NIFTYLIFT SIND MIT EINEM IM WERK VOREINGESTELLTEN KIPPALARM VERSEHEN. WENN DIESER AUSGELÖST WIRD, WERDEN DIE FAHRFUNKTIONEN AUSSER KRAFT GESETZT UND EIN LAUTER ALARM ERTÖNT.**

**ZUM DEAKTIVIEREN DES ALARMS MUSS DER AUSLEGER GANZ ABGESENKT WERDEN UND DIE BASIS AUF FESTEM, EBENEM GRUND ERNEUT AUSGERICHTET WERDEN.**

**WENN DER ALARM ERTOENT, SOFORT DEN AUSLEGER ABSENKEN UND DIE MASCHINE NEU AUSRICHTEN.**

## **4.5 KORB WIEGESYSTEM**

### **4.5.1 WÄGEZELLEN-VERSION**

Die Niftylift HR28 ist mit einer elektronischen Wägezelle ausgerüstet. Diese Wägezelle hat ein momentunabhängiges, redundantes Design. Dies bedeutet, dass die tatsächliche Belastung unabhängig von der Position der Last im Korb gemessen wird, und dass bei Überschreiten voreingestellter Werte eine Warnung aktiviert wird. „Redundantes Design“ bedeutet, dass sich in der Zelle zwei unabhängige Kanäle befinden, die sich gegenseitig überwachen. Das Design entspricht den Anforderungen sowohl von EN280 als auch von EN954-1 Klasse III.

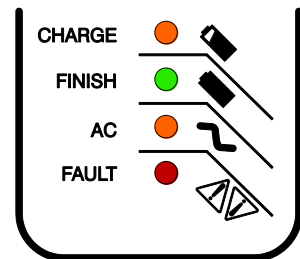
### **4.5.2 KALIBRIERUNG, INSPEKTION UND WARTUNG**

Für die Kalibrierung, Wartung und Reparatur der Wägezelle der Niftylift HR28 sind Spezialkenntnisse und -geräte erforderlich. **Aus diesem Grund kann kein Bestandteil des Korbwiegesystems der Niftylift HR28 vom Bediener eingestellt, repariert oder inspiziert werden.**

Alle Fragen bezüglich der Kalibrierung, Inspektion oder Reparatur müssen direkt an Niftylift oder einen zugelassenen Händler gerichtet werden. Kontaktinformationen befinden sich in Abschnitt 1.3.

### 4.6 BATTERIEN UND AUFLADEN DER BATTERIEN

- 1) Laden Sie die Batterien am Ende eines jeden Arbeitstages oder einer jeden Schicht auf.  
(**Anmerkung:** Es dauert ungefähr 12 Stunden, eine auf 20% entladene Batterie aufzuladen. Dabei handelt es sich um 8 Stunden Laden und 4 Stunden Ausgleichladen. Die Aufladezeit kann auf etwa 4-6 Stunden durch Betrieb des Motors während des Aufladens reduziert werden).
- 2) Das Ladegerät in eine geeignete 240V oder 110V AC-Spannungsversorgung einstecken (siehe **Aufladebegrenzungen**). (Anmerkung: Wenn 240V zum Aufladen der Batterien verwendet werden, sollte das Ladegerät über einen geeigneten Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) oder eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) an das Spannungsnetz angeschlossen werden.) Das Ladegerät führt an dieser Stelle einen Selbsttest durch, was durch das Blinken aller Lampen der Reihe nach angezeigt wird.
- 3) Beachten Sie die Anzeigen:  
**Gelbe AC-Lampe:** *Kontinuierlich* - Batterien werden geladen  
*Blinken* - Niedrige AC-Spannung.  
Spannungsversorgung überprüfen.  
**Gelbe LADE-Lampe:** *Kontinuierlich* - Batterien laden und haben eine Kapazität zwischen 80% & 100%.  
**Grüne GELADEN-Lampe:** *Kontinuierlich* - Batterien vollständig geladen.  
*Blinken* - Abschlussphase  
**Rote FEHLER-Lampe:** *Blinken* - Fehler (siehe „Aufladebegrenzungen“).
- 4) Das Ladegerät schaltet sich automatisch aus, wenn die Batterien vollständig geladen sind. Es wird empfohlen, das Ladegerät an eine geeignete Spannungsversorgung anzuschließen, wenn die Maschine nicht benutzt wird, um die Batterien in gutem Zustand zu halten. Das Ladegerät überwacht und hält das richtige Ladeniveau bei.



**UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DARF DIE MASCHINE MIT VOLLSTÄNDIG ENTLADENEN BATTERIEN GELAGERT WERDEN, DA DADURCH IN RELATIV KURZER ZEIT DIE BATTERIEN GESCHÄDIGT WERDEN.**

- 5) Die Ausleger-Funktion der Maschine kann während des Aufladens benutzt werden. Die Maschine dann **nicht verfahren**, um Beschädigung von Kabeln usw. zu verhindern. Bevor das Ladegerät von der Maschine getrennt wird, zuerst seine Spannungsversorgung ausschalten. Sicherstellen, dass die LEDs **nicht mehr leuchten**, bevor das Ladegerät von der Spannungsversorgung getrennt wird.

#### Anmerkungen:

- 1) Wenn das Ladegerät nur kurze Zeit nach Durchlaufen eines vollständigen Ladezyklus wieder angeschlossen wird, wird die gelbe AC-Lampe unmittelbar gefolgt von der gelben Lade-Lampe aufleuchten. Das Ladegerät wiederholt dann in Abhängigkeit von der Zeit zwischen Anschluss, erneutem Anschluss und Batterieladungszustand den gesamten Ladezyklus mit erhöhter Geschwindigkeit.
- 2) Einige Maschinen haben ein Batteriemanagementsystem, welches den Zustand der Batterien ständig überwacht. Wenn die Batterien um 20% ihrer Kapazität entladen sind, beginnt das

Managementsystem, das Hydraulikaggregat abzuschalten. Dies führt zu Start-Stopp-Betrieb des Auslegers/Antriebs und zeigt dem Bediener so an, dass die Batterien geladen werden müssen. Die Ladung der Batterien reicht jedoch aus, mit der Maschine langsam zur nächstgelegenen Ladestation zu fahren.

- 3) Bei normaler Nutzung der Maschine mit laufendem Motor werden die Batterien kontinuierlich aufgeladen, es sei denn, das Steuersystem entscheidet, dass zur Aufrechterhaltung von Fahr-/Funktions-geschwindigkeit zusätzliche elektrische Leistung erforderlich ist.
- 4) Die Maschine hat zwei Auflade-Einheiten (Master und Slave). Beide Einheiten schalten anfänglich ein, doch schaltet sich die Slave-Einheit bei Erreichen von etwa 80% Kapazität aus und dann wird der Rest des Ladezyklus nur von der Master-Einheit durchgeführt.

Wenn die sich aus entladenen Batterien ergebenden Warnzeichen vom Bediener ignoriert werden, schreitet die Abschaltung des Motors so lange weiter fort, bis die Maschine nicht mehr betrieben werden kann. **Sofortiges Aufladen der Batterien ist dann unbedingt erforderlich.**

### AUFLADEBEGRENZUNGEN

Bei 110V Spannungsversorgung muss die Leistung mindestens 3,5kVA (32A Strom) betragen; daher darf das Batterieladegerät nicht über einen **kleinen** tragbaren Transformator betrieben werden.

**Anmerkung:** Die Ausgangsleistung des Ladegerätes fällt ab, wenn die Umgebungstemperatur weniger als 0°C oder mehr als 50°C beträgt.

Das Ladegerät kann während des Ladens heiß werden. Handschutz zur sicheren Handhabung des Ladegeräts benutzen.

### Verhalten bei Fehlern

Wenn ein Fehler auftritt, zählen, wie oft die LED zwischen Pausen blinkt, und dann die nachstehende Tabelle zu Rate ziehen:

| Status rote LED        | Ursache  | Lösung   |
|------------------------|--|--|
| Blinkt <b>einmal</b>   | Batterie hohe Spannung   | Batteriegröße und -zustand überprüfen. Dieser Fehler wird automatisch gelöscht, wenn der Zustand korrigiert wird.  |
| Blinkt <b>zwei Mal</b> | Batterie niedrige Spannung   | Batteriegröße und -zustand überprüfen. Dieser Fehler wird automatisch gelöscht, wenn der Zustand korrigiert wird.  |
| Blinkt <b>drei Mal</b> | Ladegerät Zeitüberschreitung. Verursacht, wenn das Batteriepaket nicht die erforderliche Spannung erreicht.<br><br>Ausgangsleistung des Ladegeräts durch niedrige oder hohe Umgebungstemperatur reduziert. | Verbindungen überprüfen.<br><br>Ladegerät bei niedrigerer Umgebungstemperatur betreiben.<br><br>Ladegerät zurücksetzen (AC-Versorgung für 15 Sekunden unterbrechen). |
| Blinkt <b>vier Mal</b> | Batterie(n) überprüfen: Erhaltungsladen kann bis zum Erreichen einer Mindestspannung nicht erfolgen.   | Auf kurzgeschlossene oder beschädigte Zellen überprüfen.<br><br>Ladegerät zurücksetzen (AC-Versorgung für 15 Sekunden unterbrechen).                                 |

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Blinkt <b>fünf Mal</b>  | Hohe Temperatur. Ladegerät schaltet bedingt durch hohe interne Temperatur ab. | Sicherstellen, dass ausreichender Luftstrom zur Kühlung vorhanden ist und Ladegerät zurücksetzen (AC-Versorgung für 15 Sekunden unterbrechen).     |
| Blinkt <b>sechs Mal</b> | Ladegerätinterner Fehler  | Ladegerät zurücksetzen (AC-Versorgung für 15 Sekunden unterbrechen). Wenn Fehler weiterhin besteht, Gerät an Kundendienstabteilung zurückschicken. |

Der Einsatz von Verlängerungskabeln sollte wann immer möglich vermieden werden. Lange Kabel führen zu einem bedeutenden Spannungsabfall, was wiederum zu einer Reduktion der Effektivität des Ladegerätes führt. Hinzu kommt noch, dass, wenn die Kabelseelen zu klein sind, die Stromversorgung des Ladegerätes zu niedrig ist, und so eine längere Aufladezeit in Kauf genommen werden muss. Es kann außerdem zu Überhitzung des Kabels und damit zu Bränden und Kurzschlüssen oder zur Beschädigung des Ladegerätes selber führen.

Für das Ladegerät ist eine Mindestbatteriespannung von 1,5V pro Batterie erforderlich (zwei Batterien insgesamt 3V, vier Batterien insgesamt 6V, 8 Batterien insgesamt 12V und Batterien insgesamt 72V). Wenn die Batteriespannung unterhalb dieser Werte liegt, funktioniert das Ladegerät nicht (das Ladegerät erkennt zu Beginn des Ladevorganges nicht das Vorhandensein der Batterien). Wenn die Batterien in einem so schlechten Zustand sind, müssen sie von der Maschine entfernt und mit einem unabhängigen Ladegerät einzeln so lange aufgeladen werden, bis die optimale Spannung wieder erreicht wird. Dies geschieht am besten mit sehr niedrigen Strömen, wenn Sulfatation bereits eingesetzt hat (Erhaltungsladung). Dies kann mehrere Stunden, ja sogar Tage dauern. Sorgfältige Überwachung der Batteriespannung lässt die vollständige Erholung der Batterie erkennen.

### **AUFFÜLLEN**

Die in dieser Maschine installierten Batterien sind **wartungsfrei** und **DÜRFEN DAHER NICHT** mit entionisiertem Wasser aufgefüllt werden. Irreparable Schäden werden dadurch verursacht.



## **4.7 TRANSPORT, ZIEHEN, VERLADEN MIT KRAN, LAGERUNG U. VORBEREITUNG**

### **4.7.1 TRANSPORT**

Wenn eine Arbeitsbühne über eine größere Strecke bewegt werden muss, muss die folgende Vorgehensweise vor dem Anbringen von Befestigungsmitteln gelesen werden, unabhängig davon, ob es sich um eine selbstfahrende oder gezogene Arbeitsbühne, eine Anhänger- oder Fahrzeugbühne handelt. Das Verladen durch Dritte ist häufig die Ursache für Probleme, da bei dieser Verlademethode das Gerät nicht von unserem Personal beaufsichtigt wird. Die folgenden Empfehlungen sollten an den Spediteur weitergegeben werden, um so sicherzustellen, dass der Transport ohne Zwischenfälle vonstattengeht.

- Stellen Sie immer sicher, dass das Fahrzeug oder der Anhänger für diese Nutz- oder Zuglast zugelassen ist.
- Wenn der Niftylift mit einem Kran verladen wird, **MÜSSEN** Schäkel und ein geeigneter Seilspreizer mit vier Stropfs verwendet werden.
- Wenn das Fahrzeug von der Seite be- oder entladen wird, wird empfohlen, eine Gabelzinke in die Gabeltasche einzufahren. (Falls damit ausgerüstet). Fahren Sie die Gabelzinken unter Beachtung der Maschinenkomponenten soweit wie möglich auseinander. Heben Sie die Arbeitsbühne nie mit einem Gabelstapler oder Kran am Ausleger an. Die Bühne muss immer am Chassis und bei selbstfahrenden Bühnen an den Enden der Achsbefestigungen angehoben werden. Stellen Sie sicher, dass der Gabelstapler für das Maschinengewicht geeignet ist.
- Nach dem Verladen muss die Maschine mit Spannriemen gesichert werden. Die Maschine sollte für den Transport so positioniert werden, dass alle Seiten leicht zugänglich sind. So wird auch bei „Kriechen“ der Maschine während des Transports sichergestellt, dass sie nicht an andere Güter oder das Transportfahrzeug selber anstößt. Während des Transports kann es zu geringen Bewegungen der Maschinenstruktur kommen, was zu Reibkorrosion und anderen Schäden führen kann.
- Wenn die Maschine mit einer Transportsicherung wie etwa einer Auslegerklemme versehen ist, muss diese sicher angebracht werden.
- Die Ausleger vorsichtig festschnallen, so dass sie sich nicht seitwärts bewegen können. Wenn Riemen oder Ketten verwendet werden, müssen diese entsprechend unterlegt werden, um Beschädigungen der Struktur oder des Anstrichs zu verhindern. Die Bewegungen der Riemen oder Ketten müssen dabei immer berücksichtigt werden.
- Wenn an der Maschine designierte Punkte zum Befestigen von Riemen oder zum Anheben mit einem Kran oder Gabelstapler vorhanden sind, können diese zur Befestigung von Transportsicherungen benutzt werden. Wenn derartige Punkt nicht vorhanden sind, müssen die Transportsicherungen an der Hauptstruktur der Arbeitsbühne befestigt werden. Dabei müssen die Gestaltung und Funktion der entsprechenden Bereiche berücksichtigt werden. Wo möglich das Maschinenchassis oder die Achsbefestigungen zum Einleiten von Niederhaltekräften verwenden. Die Nutzung einer einzelnen Platte, wie die eines Abstützauslegers oder einer Stabilisator-Unterlegplatte, kann ungeeignet sein. Wenn es offensichtlich ist, dass ein Bauteil nicht zur Aufnahme von seitlichen Belastungen gestaltet wurde, so darf es nicht zur Sicherung benutzt werden.
- Unter keinen Umständen dürfen Riemen oder Ketten über den Ausleger oder durch das Korbtragwerk oder den Korb selber geführt werden. Die Stärke der Tragstruktur ist unzureichend, die mit Spannriemen oder -ketten erzeugten, außerordentlich hohen Kräfte aufzunehmen. Es kann zu

## Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen

schweren Schäden des Stahlbaus und zu Deformationen sensibler Mechanismen wie etwa der Korbwiegeeinrichtung kommen, die diese unbrauchbar machen würden. Katastrophale Schäden wie etwa der Ausfall einer elektronischen Kraftmessdose machen den Austausch der Komponente erforderlich, um die Maschine wieder funktionsfähig zu machen.

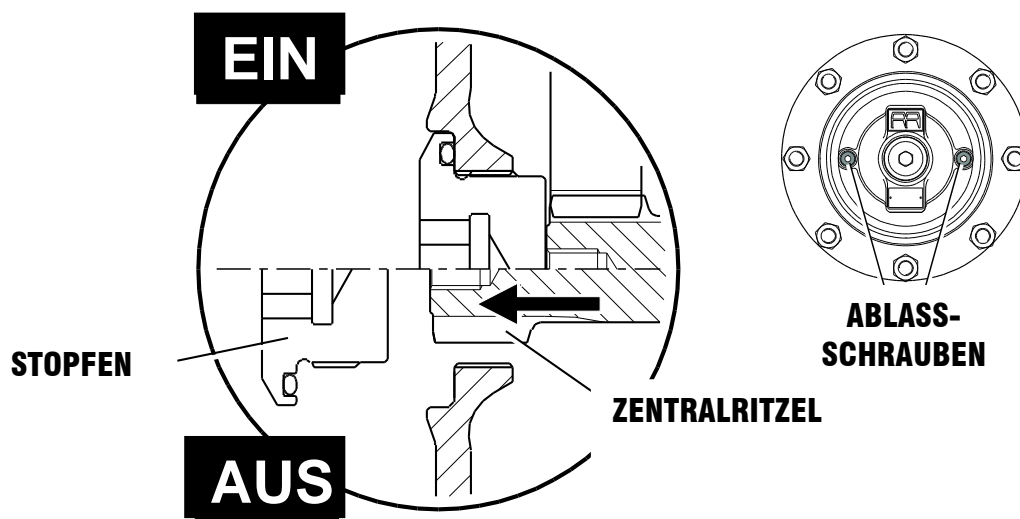
### 4.7.2 ZIEHEN

Wenn die Niftylift in Notfällen gezogen werden muss, ist es unter Umständen erforderlich, die Räder zu hinterlegen, bevor weitere Handlungen erfolgen.

#### GETRIEBE AUSRÜCKEN

Um die HR28 sicher ziehen zu können, muss der Antriebsmechanismus überbrückt werden. Die sich auf den vorderen und hinteren Naben befindlichen Getriebe müssen wie folgt ausgerückt werden:

- 1) Platzieren Sie einen geeigneten Behälter unter der Antriebsbaugruppe, um austretendes Öl aufzufangen.
- 2) Entfernen Sie mit einem Inbusschlüssel den mittleren Stopfen.
- 3) Benutzen Sie einen geeigneten Hydraulikheber, um die Maschine soweit anzuheben, dass das entsprechende Rad keinen Bodenkontakt mehr hat.
- 4) Drehen Sie eine M8 Schraube in das Zentralritzel und ziehen Sie das Zentralritzel vorsichtig aus dem Getriebe heraus. Leichte Bewegung des Rades kann erforderlich sein, um dies durchzuführen.
- 5) Den mittleren Stopfen wieder einsetzen.
- 6) Zum Einrücken des Getriebes den mittleren Stopfen entfernen und das Zentralritzel wieder einsetzen. Es muss sichergestellt werden, dass das entsprechende Rad dabei keinen Bodenkontakt hat.
- 7) Den mittleren Stopfen wieder einsetzen.
- 8) Getriebeöl bei Bedarf nachfüllen, wobei sichergestellt werden muss, dass die Ablassstopfen horizontal sind (siehe Diagramm).



### **4.7.3 VERLADEN MIT KRAN**

- 1) Beachten Sie die im Abschnitt „Transport“ gemachten Bemerkungen bzgl. der Verwendung von Stropps und Ketten. (4.7.1)
- 2) Wenn die zum Anheben gedachten Punkte verwendet werden, darf die Kraft nie ruckartig aufgebracht werden. Das Hebezeug muss vor dem Anheben langsam belastet werden. Setzen Sie die Maschine nach dem Anheben auch nicht ruckartig ab.
- 3) Wenn die Maschine mit einem Kran angehoben wird, müssen die dazu gedachten Punkte und ein Seilspreizer verwendet werden. Einzelne Zeichnungen sind für alle Maschinentypen auf Anfrage erhältlich. (Siehe nachstehende Liste.)

**D81742      HR28**

### **4.7.4 LAGERUNG**

Wenn das Gerät für längere Zeit gelagert werden soll, so empfiehlt es sich, die Maschine vor der Einlagerung auf folgendes hin zu überprüfen:-

- 1) Fetten aller Lager/Gleitflächen, des Schneckenantriebs usw.
- 2) Wenn die Maschine an einem Gefälle abgestellt wird, müssen die Räder mit Bremsklötzen hinterlegt werden.
- 3) Wenn die Maschine im Freien oder unter widrigen Bedingungen gelagert wird, sollte sie mit wetterfesten Planen abgedeckt werden, um so eine Schädigung durch Witterungseinflüsse zu verhindern.

### **4.7.5 VORBEREITUNGSARBEITEN**

Jeden Tag und zu Beginn einer jeden Schicht sollte vor dem Einsatz eine Sicht- und Funktionsprüfung von, aber nicht beschränkt auf folgendes durchgeführt werden

- 1) Alle Schmierstellen auf ausreichend Fett, Öl usw. überprüfen.
- 2) Alle Gewinde auf Leichtgängigkeit prüfen - insbesondere Absenk- und Bremsventil usw.
- 3) Ölmengen und –stände überprüfen. Verschmutzungen wie Wasser u.ä. entfernen.
- 4) Elektrolytstand und Ladungszustand der Batterien überprüfen.
- 5) Elektrik auf Schäden und Isolation überprüfen.
- 6) Mit der Bodensteuerung die Maschine einmal gemäß der Bedienungsanleitung durch den gesamten Arbeitsbereich fahren. Auftretende Fehler beheben.
- 7) Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitseinrichtungen und Steuerungen dem Bedienungshandbuch entsprechend funktionieren.
- 8) Falls erforderlich, mit der Maschine einen Belastungstest durchführen, um die Stabilität zu überprüfen.
- 9) Zusätzliche Inspektionen sind nach längerem Straßentransport erforderlich, um eventuell aufgetretene Schäden, durch welche der Betrieb der Maschine nicht mehr sicher ist, zu erkennen. Führen Sie eine Überprüfung der Maschine wie nach der ersten Anlieferung durch, bevor sie in Betrieb genommen wird. Nehmen Sie gefundene Fehler auf und reparieren Sie sie sofort.

- 10) Wenn die Maschine für längere Zeit nicht betrieben wird, ist es wahrscheinlich, dass der Druck im hydraulischen Korbnivellierungssystem abfällt. Normaler Betrieb ist dann nicht möglich und es kommt zu offensichtlichen Verzögerungen der Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen der Ausleger. Um normale Funktion wieder herzustellen, die Korbnivellierung der Bodensteuerung bedienend den Korb ganz vorwärts und rückwärts bewegen. Wenn das System in beide Richtungen bewegt wurde, ist die Funktion des Nivellierungssystems wieder hergestellt. Wiederholen Sie oben beschriebene Vorgehensweise so lange, bis die Bewegungen gleichmäßig sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle bitte an die Serviceabteilung, die Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite steht.

Niftylift Limited ist nicht haftbar für durch Dritte während des Transports verursachte Schäden. Durch vorsichtige Anwendung der richtigen Vorgehensweisen können viele kleine, mit dem Transport verbundene Probleme vermieden werden. Nacharbeiten sind teuer und zeitraubend. Das Eintreffen einer fehlerhaften Maschine am Einsatzort ist schlechte Werbung für unsere Produkte und den Ruf des Unternehmens, seiner Händler und Kunden. Der Spediteur oder seine Beauftragten tragen die Verantwortung für sicheren und schadensfreien Transport der Maschine.

## 5 Notfallsteuerung

### 5.1 ALLGEMEINES

**EIN WESENTLICHER BESTANDTEIL DER PFLICHTEN DES BEDIENERS IST ES, DIE SICHERHEITSEINRICHTUNGEN TÄGLICH UND/ODER VOR JEDER SCHICHT ZU ÜBERPRÜFEN**



Der Bediener und das Bodenpersonal müssen mit der Lage und Funktion der Notfall-Steuerung bestens vertraut sein.

### 5.2 IM FALLE EINES ARBEITSUNFÄHIGEN BEDIENERS

Den Schüsselschalter der Bodensteuerung in die Position **Boden** bringen (Mittelstellung).  
Bewegen Sie die Maschine mit Hilfe der Bodensteuerung wie im vorstehenden Abschnitt 4.2 beschrieben.

### 5.3 IM FALLE EINES MASCHINENAUSFALLS

Wenn der Antrieb der Maschine ausfällt, kann die Maschine mit Hilfe der **Notfallhilfspumpe** hydraulisch bewegt werden (Siehe Abschnitt 4.2.2). Die erste Bewegung gestattet das Zurücksetzen des Hauptalarms und normale Steuerung ist verfügbar. Dies ist dann die schnellste Methode zum Absenken der Plattform auf den Boden.

**Anmerkung:** Wenn die Maschine mit einem Korbüberlastsystem ausgestattet ist und der Korb bei Betrieb an einen festen Gegenstand anstößt, wird dies als eine Überlast erkannt. Antriebsleistung steht damit zum Bewegen der Maschine nicht zur Verfügung, und die Maschine muss mit der **Notfallhilfspumpe** bewegt werden. Dabei muss die Maschine nur vom Kollisionspunkt wegbewegt werden, da dann keine Überlast mehr erkannt wird und sich das System automatisch zurücksetzt, und so die normale Funktionalität wieder hergestellt wird. Der Korb kann nun wie in Abschnitt 4.3 beschrieben mit den Steuerungen abgesenkt werden.

**NACH DURCHFÜHRUNG EINER NOTFALLBERGUNG MÜSSEN ALLE ZYLINDER VOR DER ERNEUTEN NUTZUNG DER MASCHINE MIT DER BODENSTEUERUNG GANZ EIN- UND AUSGEFAHREN WERDEN.**



### 5.4 MELDEN VON ZWISCHENFÄLLEN

Es ist unbedingt erforderlich, dass sämtliche Unfälle oder Zwischenfälle mit einem Niftylift unabhängig davon, ob jemand verletzt oder Eigentum beschädigt wurde, telefonisch bei Niftylift gemeldet werden. Geschieht dies nicht, so kann die Garantie für die Maschine hinfällig werden.

## **6 Pflichten**

### **6.1 WECHSEL DES EIGENTÜMERS**

Wenn die Eigentumsrechte eines Niftylift wechseln, so trägt der Verkäufer die Verantwortung dafür, dass Niftylift innerhalb von 60 Tagen mit Geräte-, Modell- und Seriennummer über Namen und Adresse des neuen Eigentümers informiert wird. Dieser wichtige Schritt ist erforderlich, so dass alle zukünftigen technischen Merkblätter den neuen Eigentümer ohne Verzögerung erreichen. Bitte beachten Sie, dass Gewährleistungen nicht übertragen werden können.

## 6.2 CHECKLISTE FÜR INSPEKTION/SERVICE/VOR DER VERMIETUNG

MASCHINEN-SERIEN-NR. \_\_\_\_\_

| ZIEHEN   | BESTANDEN | DURCHGEFALLEN | ENTFÄLLT |
|--|-----------|---------------|----------|
| Maschine auf Anhänger gesichert                                      |           |               |          |
| Spannriemen in richtigen Positionen und gespannt                     |           |               |          |
| Räder falls erforderlich mit Keilen gesichert                        |           |               |          |
| <b>ACHSEN, RÄDER UND BREMSEN</b>                                     |           |               |          |
| Räder sicher befestigt, Reifenzustand akzeptabel                     |           |               |          |
| Radlager in Ordnung  |           |               |          |
| Bremsgestänge und -kabel sicher befestigt                            |           |               |          |
| Bremsklötze nicht übermäßig verschlissen                             |           |               |          |
| Maschine bewältigt Steigung  |           |               |          |
| Bremse hält Maschine an Steigung                                     |           |               |          |
| Hintere Radnabenmutter gesichert                                     |           |               |          |
| Spurstange gesichert, keine Kollision mit Achsplatte                 |           |               |          |
| <b>BASIS</b>   |           |               |          |
| Funktion Bodensteuerventil und -knöpfe                               |           |               |          |
| Funktion aller Ausleger im gesamten Arbeitsbereich                   |           |               |          |
| Radlager in Ordnung  |           |               |          |
| Zylinder geräuschfrei  |           |               |          |
| Plattform ist im gesamten Arbeitsbereich waagrecht                   |           |               |          |
| Ausleger, Ausgleichsgestänge nicht beschädigt o. verbogen            |           |               |          |
| Keine Kollision von Ausgleichsgestänge und Zylindern                 |           |               |          |
| Schläuche spannungsfrei, ohne Knicke u. Stoßstellen                  |           |               |          |
| Funktion der Notfallhandpumpe  |           |               |          |
| <b>SCHWENKEN</b>   |           |               |          |
| Schwenkgetriebe und Motor sicher befestigt                           |           |               |          |
| Eingriff Schnecke/Rad, kein übermäßiger Verschleiß                   |           |               |          |
| Kein Schneckenabrieb im Gehäuse                                      |           |               |          |
| Schwenkrad sicher befestigt  |           |               |          |
| Schwenkabschirmung sicher befestigt                                  |           |               |          |
| <b>PLATTFORM</b>   |           |               |          |
| Funktion Steuerventil und -knöpfe                                    |           |               |          |
| Die Funktion von SiOPS   |           |               |          |
| Niveaualteventil hält in beide Richtung, Leitungen entlüftet         |           |               |          |
| Funktion aller Ausleger im gesamten Arbeitsbereich                   |           |               |          |
| Zylinder geräuschfrei  |           |               |          |
| Plattform ist im gesamten Arbeitsbereich waagrecht                   |           |               |          |
| Ruhiger Schwenkbetrieb im gesamten Arbeitsbereich                    |           |               |          |
| Betrieb von Ausleger 4 im gesamten Arbeitsbereich (sofern vorhanden) |           |               |          |
| Keine übermäßige Bewegung der Ausleger 4 und 3                       |           |               |          |

| <b>KIPPALARM</b>   | <b>BESTANDEN</b> | <b>DURCHGEFALLEN</b> | <b>ENTFÄLLT</b> |
|--|------------------|----------------------|-----------------|
| Ausleger auf Anstieg angehoben – Antrieb gesperrt, Hupendauerton |                  |                      |                 |
| Auslegerbetrieb unbeeinflusst                                    |                  |                      |                 |
| Ausleger abgesenkt – Antrieb wiederhergestellt                   |                  |                      |                 |
| <b>INTERN (ANTRIEBSAGGREGAT)</b>                                 |                  |                      |                 |
| Antriebsaggregat und alle Komponenten sicher befestigt           |                  |                      |                 |
| Alle Kabel und Anschlüsse sicher befestigt                       |                  |                      |                 |
| Alle Schlauchverbindungen sicher                                 |                  |                      |                 |
| Schläuche nicht geknickt und keine Stoßstellen                   |                  |                      |                 |
| Ladegerät/Schaltkasten sicher befestigt                          |                  |                      |                 |
| Batterien sicher befestigt                                       |                  |                      |                 |
| Elektrolytstand und spezifische Dichte                           |                  |                      |                 |
| Funktion Ladegerät   |                  |                      |                 |
| Hydraulikölstand   |                  |                      |                 |
| Motor-/Getriebeöl  |                  |                      |                 |
| <b>OBERFLÄCHEN</b>   |                  |                      |                 |
| Drehzapfenkennbolzen   |                  |                      |                 |
| Richtige Klebebilder, alle lesbar                                |                  |                      |                 |
| Abdeckungen/Kappen   |                  |                      |                 |
| Schmiernippel (Füße, Gelenke, Drehsäule)                         |                  |                      |                 |
| <b>LECKSUCHE</b>   |                  |                      |                 |
| Zylinder (Heben, Heber, Teleskop, Nivellieren)                   |                  |                      |                 |
| Steuerventile  |                  |                      |                 |
| Absperrventile   |                  |                      |                 |
| Antriebsaggregat/Pumpe   |                  |                      |                 |
| Schwenkmotor   |                  |                      |                 |
| Schlauchverbindungen   |                  |                      |                 |
| Filter   |                  |                      |                 |
| Radmotoren   |                  |                      |                 |

**Kommentare, Nachbesserungen erforderlich usw.:**

**INSPEKTION DURCH:** \_\_\_\_\_ **DATUM:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



## Anhang A

| Code      | Fehler                            | Beschreibung   | Maßnahme   |
|-----------|-----------------------------------|--|--|
| <b>00</b> | Fehler Geräuscherzeuger           | Offener Kreis oder Kurzschluss des Basis-Geräuscherzeugers                         | Verkabelung des Basis-Geräuscherzeugers überprüfen   |
| <b>01</b> | Grüner Basis-Knopf, Fehler Birne  | Offener Kreis oder Kurzschluss der Birne des grünen Basis-Knopfes                  | Überprüfen, ob Birne vorhanden ist.<br>Verkabelung des grünen Basis-Knopfes überprüfen                               |
| <b>02</b> | Relaisfehler Antriebsfreigabe     | Offener Kreis oder Kurzschluss der Relaispule Antrieb aktiviert                    | Verkabelung der Relaispule Antriebsfreigabe auf der Platine überprüfen   |
| <b>03</b> | Solenoid-Fehler Antrieb erhöht    | Offener Kreis oder Kurzschluss des Solenoids Antrieb erhöht                        | Verkabelung des Solenoids Antrieb erhöht überprüfen  |
| <b>04</b> | Fehler Hilfsabsenkung             | Offener Kreis oder Kurzschluss des Schalters Hilfsabsenkung                        | Verkabelung des Schalters Hilfsabsenkung überprüfen  |
| <b>05</b> | Maschinenfreigabe Relais 1 Fehler | Offener Kreis oder Kurzschluss der Relaispule 1 Maschine aktiviert                 | Verkabelung der Relaispule 1 Maschinenfreigabe auf der Platine überprüfen  |
| <b>06</b> | Maschinenfreigabe Relais 2 Fehler | Offener Kreis oder Kurzschluss der Relaispule 2 Maschine aktiviert                 | Verkabelung der Relaispule 2 Maschinenfreigabe auf der Platine überprüfen  |
| <b>07</b> | Fehler Hupe                       | Offener Kreis oder Kurzschluss der Hupe  | Verkabelung der Hupe überprüfen  |
| <b>08</b> | Basiswinkel X Kanal 1 Fehler      | Fehler des entsprechenden Analogeingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung  | Alle Verbindungen zu den Kippsensoren überprüfen<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen                               |
| <b>09</b> | Basiswinkel X Kanal 2 Fehler      | Fehler des entsprechenden Analogeingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung  | Alle Verbindungen zu den Kippsensoren überprüfen<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen                               |
| <b>10</b> | Basiswinkel Y Kanal 1 Fehler      | Fehler des entsprechenden Analogeingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung  | Alle Verbindungen zu den Kippsensoren überprüfen<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen                               |
| <b>11</b> | Basiswinkel Y Kanal 2 Fehler      | Fehler des entsprechenden Analogeingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung  | Alle Verbindungen zu den Kippsensoren überprüfen<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen                               |
| <b>12</b> | Fehler Kraftstoffsensoren         | Fehler des entsprechenden Analogeingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung  | Alle Verbindungen zum Kraftstoffsensoren überprüfen<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen                            |
| <b>13</b> | Fehler grüner Basis-Knopf         | Fehler des entsprechenden Digitaleingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung | Verkabelung vom grünen Basis-Knopfes überprüfen<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen                                |
| <b>14</b> | Fehler Schalter Ausleger unten    | Fehler des entsprechenden Digitaleingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung | Verkabelung vom Schalter Ausleger unten überprüfen (normalerweise geschlossen)<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen |

**Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen**

| Code | Fehler                                       | Beschreibung   | Maßnahme   |
|------|--|--|--|
| 15   | Fehler Maschinenfreigabe OK1                 | Fehler des entsprechenden Digitaleingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung | Verkabelung von Relais 1 Maschinenfreigabe überprüfen (normalerweise geschlossen)<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen  |
| 16   | Debug-Fehler                                 | Fehler des entsprechenden Digitaleingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung | Verkabelung vom Debug-Core des Programmier-Ports überprüfen<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen  |
| 17   | Schlüsselschalter Basisschalter Fehler       | Fehler des entsprechenden Digitaleingangs während der Platinen-Hochfahrüberprüfung | Verkabelung von der „Basis“-Seite des Schlüsselschalters überprüfen<br>- Spannungsversorgung zurücksetzen  |
| 18   | Basis ERROR_IO                               | Fehler auf einem der Ein- oder Ausgänge der Basis-Platine                          | Bildschirm auf weitere Fehlercodes überprüfen.<br>- Fehler mit Service-Tool weiter diagnostizieren   |
| 19   | Basis ERROR_ANALOG                           | Fehler auf einem der Analogeingänge der Basis-Platine                              | Bildschirm auf weitere Fehlercodes überprüfen.<br>- Fehler mit Service-Tool weiter diagnostizieren   |
| 20   | Basis ERROR_OUTPUTBLANKING                   | Fehler auf einem der Sicherheitsausgänge der Basis-Platine                         | Alle Verbindungen zu den Relais auf der Basis-Platine und zur Spule Antrieb erhöht überprüfen  |
| 21   | Axiomatische Ventilsteuerung nicht an CANBus | Die Basis-Platine erhält nicht das Signal Ventilsteuerungen „vorhanden“            | Spannungsversorgung der axiomatischen Steuerung überprüfen.<br>Die CANBus-Verbindungen von der Basis-Box zur axiomatischen Steuerung überprüfen  |
| 22   | Bildschirm nicht an CANBus                   | Die Basis-Platine erhält nicht das Signal Bildschirme „vorhanden“                  | Spannungsversorgung des Bildschirms überprüfen.<br>Die CANBus-Verbindungen von der Korb-Steuerung zum Bildschirm überprüfen  |
| 23   | Joystick nicht an CANBus                     | Die Basis-Platine erhält nicht das Signal Joystick „vorhanden“                     | Spannungsversorgung des Joysticks überprüfen.<br>Die CANBus-Verbindungen von der Korb-Steuerung zum Joystick überprüfen  |
| 24   | Chassis-Knoten nicht an CANBus (Nur Hybrid)  | Die Basis-Platine erhält nicht das Signal Chassis-Knoten „vorhanden“               | Spannungsversorgung des Chassis-Knotens überprüfen<br>Die CANBus-Verbindungen von der Basis-Box zum Chassis-Knoten überprüfen<br>Überprüfen, dass die Adress-Einstellräder richtig eingestellt sind. |

| <b>Code</b> | <b>Fehler</b>                            | <b>Beschreibung</b>  | <b>Maßnahme</b>  |
|-------------|--|--|--|
| <b>25</b>   | Motor-/Antriebssteuerung nicht an CANBus | Die Basis-Platine erhält nicht das Signal Motorsteuerungen „vorhanden“ (Hybrid-Maschinen)  | Spannungsversorgung der Motorsteuerung überprüfen<br>Die CANBus-Verbindungen von der Basis-Box zur Motorsteuerung überprüfen   |
|             |  | Die Basis-SPS erhält nicht das Signal „Motor-Knoten vorhanden“ (Nur Diesel-Maschinen)      | Spannungsversorgung des Motor-Knotens überprüfen.<br>Die CANBus-Verbindungen von der Basis-Box zum Motor-Knoten überprüfen.  |
| <b>26</b>   | Fehler Motorsteuerung (Nur Hybrid)       | Die Motorsteuerung hat einen internen Fehler diagnostiziert                                | Mit Service-Tool weiter diagnostizieren<br>Die LEDs auf der Motorsteuerung benutzen, den/die Fehlercode(s) zu bestimmen<br>(Rote und orange LEDs blinken nacheinander)<br>1 x Rot folgt die erste Stelle des Codes<br>2 x Rot folgt die zweite Stelle des Codes            |
| <b>27</b>   | ERROR_CAN_SAFETY                         | Das Steuerungssystem hat einen Fehler in der Kommunikation zwischen Basis und Korb erkannt | Überprüfen, dass etwa 60 Ohm zwischen CANH und CANL auf dem gesamten Netzwerk vorhanden sind<br>Überprüfen, dass keine Kurzschlüsse zwischen CANH und CANL auf dem gesamten Netzwerk vorhanden sind<br>Überprüfen, dass die Adress-Einstellräder richtig eingestellt sind. |
| <b>28</b>   | Korb ERROR_ANALOG                        | Fehler auf einem der Analogeingänge der Korb-Platine                                       | Bildschirm auf weitere Fehlercodes überprüfen<br>Mit Service-Tool weiter diagnostizieren   |
| <b>29</b>   | Korb-Wiegekanal 1 unterbrochen           | Der Kanal 1 des Korb-Wiegemoduls ist unterbrochen oder fehlerhaft                          | Überprüfen, ob das Modul angeschlossen ist<br>Die Verkabelung von der Korbsteuerung zum Modul überprüfen   |
| <b>30</b>   | Korb-Wiegekanal 2 unterbrochen           | Der Kanal 2 des Korb-Wiegemoduls ist unterbrochen oder fehlerhaft                          | Überprüfen, ob das Modul angeschlossen ist<br>Die Verkabelung von der Korbsteuerung zum Modul überprüfen   |
| <b>31</b>   | Kippsensor unterbrochen                  | Der Kippsensor ist unterbrochen oder fehlerhaft  | Überprüfen, ob der Sensor angeschlossen ist<br>Die Verkabelung von der Basis-Box zum Sensor überprüfen   |

**Bedienungs- & Sicherheitsanweisungen**

| <b>Code</b> | <b>Fehler</b>               | <b>Beschreibung</b>  | <b>Maßnahme</b>   |
|-------------|-----------------------------|--|---|
| <b>32</b>   | Fehler Teleskop-Schalter    | Schalter-Eingänge zu SPS sind nicht entgegengesetzt oder schalten zeitgleich   | Verkabelung zwischen Schalter und SPS überprüfen.<br>Schalterfunktion überprüfen.   |
| <b>33</b>   | Fehler Teleskop2-Schalter   | Schalter-Eingänge zu SPS sind nicht entgegengesetzt oder schalten zeitgleich   | Verkabelung zwischen Schalter und SPS überprüfen.<br>Schalterfunktion überprüfen.   |
| <b>34</b>   | Korb ERROR_IO               | Fehler auf einem der Ein- oder Ausgänge der Korb-SPS                           | Bildschirm auf weitere Fehlercodes überprüfen<br>Mit Service-Tool weiter diagnostizieren  |
| <b>35</b>   | Korb-Knoten nicht an CANBus | Die Basis-SPS erhält nicht das Signal Korb-Knoten „vorhanden“                  | Spannungsversorgung des Korb-Knotens überprüfen<br>Die CANBus-Verbindungen von der Korb-Steuerung zum Korb-Knoten überprüfen  |
| <b>36</b>   | Parameter-Fehler            | Parameter stimmen nicht überein oder inkompatible Auswahlen wurden vorgenommen | Auf Service-Tool überprüfen, dass Parameter für Basis und Korb gleich sind<br>Überprüfen, dass nur eine Maschinenart ausgewählt ist (z.B. Hybrid, Diesel oder Elektrisch) |
| <b>37</b>   | Fehler Seriennummer         | Seriennummern in Basis- und Korb-SPS stimmen nicht überein                     | Richtige SPS installieren<br>Seriennummern in SPS ändern  |
| <b>38</b>   | Fehler Korbwaage            | Korbwaagen-Eingänge zu SPS sind nicht entgegengesetzt oder schalten zeitgleich | Verkabelung zwischen Korbwaagen-Platine und SPS überprüfen<br>Funktion der Korbwaagen-Platine überprüfen  |
| <b>39</b>   | Fehler Hebel unterer Hubarm | Hebel-Analogausgänge sind nicht innerhalb Spezifikation zueinander             | Hebel-Analogspannungen überprüfen<br>Anderen Hebel benutzen, um Eingänge zum Steuersystem zu überprüfen   |
| <b>40</b>   | Fehler Hebel oberer Hubarm  | Hebel-Analogausgänge sind nicht innerhalb Spezifikation zueinander             | Hebel-Analogspannungen überprüfen<br>Anderen Hebel benutzen, um Eingänge zum Steuersystem zu überprüfen   |
| <b>41</b>   | Fehler Hebel Schwenken      | Hebel-Analogausgänge sind nicht innerhalb Spezifikation zueinander             | Hebel-Analogspannungen überprüfen<br>Anderen Hebel benutzen, um Eingänge zum Steuersystem zu überprüfen   |
| <b>42</b>   | Fehler Hebel Teleskoparm    | Hebel-Analogausgänge sind nicht innerhalb Spezifikation zueinander             | Hebel-Analogspannungen überprüfen<br>Anderen Hebel benutzen, um Eingänge zum Steuersystem zu überprüfen   |
| <b>43</b>   | Fehler Hebel Korbarm        | Hebel-Analogausgänge sind nicht innerhalb Spezifikation zueinander             | Hebel-Analogspannungen überprüfen<br>Anderen Hebel benutzen, um Eingänge zum Steuersystem zu überprüfen   |

| <b>Code</b> | <b>Fehler</b>                       | <b>Beschreibung</b>   | <b>Maßnahme</b>  |
|-------------|-------------------------------------|---|--|
| <b>44</b>   | Basis auf Herunterladen eingestellt | Der Schalter Run/Download der Basis befindet sich in der Position Download          | Überprüfen, dass sich Schalter in Position RUN befindet<br>Überprüfen, dass, wenn sich der Schalter in der Position RUN befindet, Stift 24 der SPS 0 V ist |
| <b>45</b>   | Korb auf Herunterladen eingestellt  | Der Schalter Run/Download des Korbs befindet sich in der Position Download          | Überprüfen, dass sich Schalter in Position RUN befindet<br>Überprüfen, dass, wenn sich der Schalter in der Position RUN befindet, Stift 24 der SPS 0 V ist |
| <b>46</b>   | Basis ERROR_POWER                   | Die Spannungsversorgung zur Basis-SPS ist unter 10 V abgefallen oder ist unter 10 V | Spannungsversorgung zur SPS überprüfen<br>Bei Hybrid/Elektrisch überprüfen, dass Abwärtswandler funktioniert und 14,3 V an Steuersystem liefert            |
| <b>47</b>   | Korb ERROR_POWER                    | Die Spannungsversorgung zur Korb-SPS ist unter 10 V abgefallen oder ist unter 10 V  | Spannungsversorgung zur SPS überprüfen<br>Bei Hybrid/Elektrisch überprüfen, dass Abwärtswandler funktioniert und 14,3 V an Steuersystem liefert            |
| <b>48</b>   | Basis ERROR_VBBR                    | Die Basis-SPS erkennt keine Spannung an Stift 34                                    | Überprüfen, dass VBBR-Sicherung im Hauptsicherungskasten OK ist<br>Verkabelung von und zur Sicherung überprüfen  |
| <b>49</b>   | Korb ERROR_VBBR                     | Die Korb-SPS erkennt keine Spannung an Stift 34                                     | Überprüfen, dass VBBR-Sicherung auf der Korb-Platine OK ist<br>Verkabelung von und zur Sicherungüberprüfen   |
| <b>50</b>   | Motor-SPS fehlt                     | Die Basis-SPS erhält nicht das Signal Motor-SPS „vorhanden“                         | Spannungsversorgung der Motor-SPS überprüfen<br>Die CANBus-Verbindungen von der Basis-Box zur Motor-SPS überprüfen   |

***niftylift***