

Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)

Dieses Produkt stimmt mit den EWG-Bestimmungen 89/336/EEC überein, wenn es den jeweiligen Anleitungen gemäß installiert und benutzt wird.



Service und technischer Hilfsdienst

Wenden Sie sich an Ihren nächsten Fachhändler oder an Fax: + 44 (0) 1453 733322

© Copyright RDS Technology Ltd 2008

Dokument Nummer

S/DC/500-10-595 : Issue 1.41 : 6/10/08

\\GM595141.DOC

Benutzerhandbuch

LIFTALERT / LIFTLOG 100 Installation und Kalibrierung

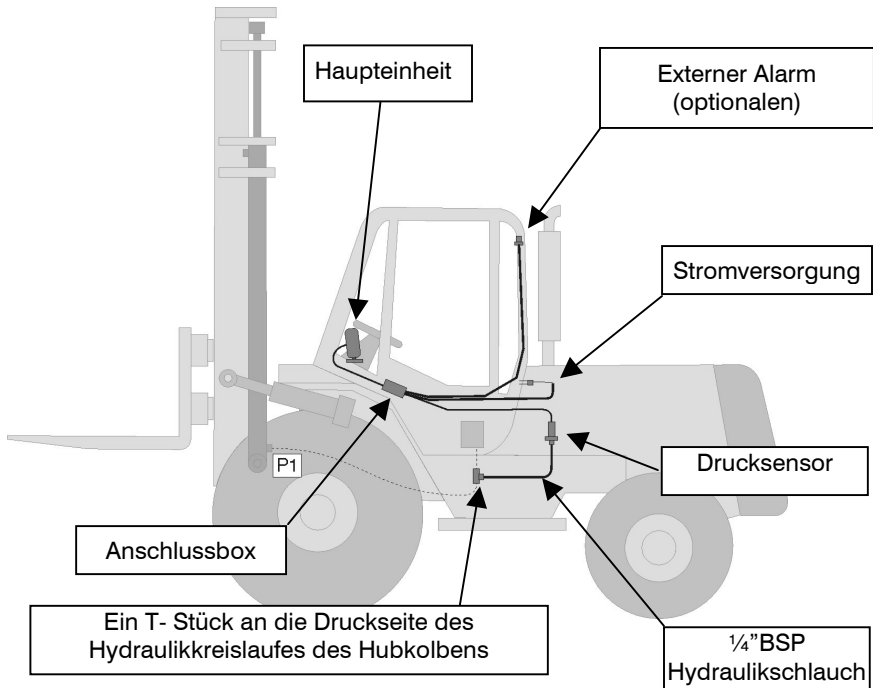
Software Ausgabe WZ701-002 rev.00

Inhaltsangabe

1.	<i>Installation</i>	3
1.1	Systemkomponenten	3
	Wichtige Sicherheitsvorkehrungen !	3
1.2	Teilliste	4
1.3	Kabinenmontage	8
1.3.1	<i>Haupteinheit</i>	8
1.3.2	<i>12V/24V Netzanschluss</i>	9
1.3.3	<i>Anschlussbox "Terminator"</i>	10
1.4	Lastsensor	11
1.4.1	<i>Wo einbauen</i>	11
1.4.2	<i>Installation des Lastsensors</i>	12
1.4.3	<i>SAE Flanschkupplung</i>	13
1.4.4	<i>T – Stück mit Gewinde</i>	13
1.4.5	<i>Gewindeanschluss</i>	14
1.4.6	<i>Montage des Lastsensors</i>	14
1.4.7	<i>Entlüften des Lastsensors</i>	14
1.4.8	<i>Anschliessen des Lastsensors</i>	15
1.5	Externer Alarm	15
1.6	Kontrolllampeneinheit (optional)	16
1.7	Probeinstallation	17
2.	<i>Kalibrierung</i>	18
2.1	Stellen Sie den Nullpunkt des Überlast-Alarms ein	18
2.2	Stellen Sie den Nullpunkt des Wiegemodus ein (nur für Liftlog 100)	19
2.3	Auswahl der Einheit	19
2.4	Berechnung des Kalibrierfaktors	20
2.4.1	<i>Beispiel für eine Kalibrierung</i>	21
2.5	Programmierung des Kalibrierfaktors	22
2.6	Einstellen der Alarmlast	22
2.7	Überlast-Protokoll	23
2.8	Fehlerdiagnose / Fehlermeldungen	23
	Zusammenfassung / Hinweise zur Kalibrierung	24

1. Installation

1.1 Systemkomponenten



Wichtige Sicherheitsvorkehrungen !

Zusätzlich zu den allgemeinen und ortsspezifischen Sicherheitsbestimmungen, beachten Sie bitte bevor Sie an der Maschine arbeiten immer folgendes:



Stellen Sie sicher, dass die Gabeln auf dem Boden abgestellt, und der Druck vom Hydrauliksystem abgelassen ist, bevor Sie eine der Hydraulikverbindungen lösen.



Verhindern Sie unbeabsichtigtes Starten der Maschine während Sie an ihr arbeiten z.B. durch Entfernen des Zündschlüssels, Anbringen einer Warnung in der Kabine etc




Halten Sie andere Personen in der Nähe der Maschine vollständig auf dem Laufenden darüber, was Sie gerade beabsichtigen während der Installation und der anfänglichen Kalibrierung.

1.2 Teilliste

Teilnummer:	Bezeichnung:	Anz.	
P/LIFTALERT	Bausatz Liftalert bestehend aus:		
S/HU/327-23-001	'Liftalert' Haupteinheit	1	
S/DC/500-10-594	Bedienkarte für Benutzer	1	
Oder:			
P/LIFTLOG100	Bausatz Liftlog 100 bestehend aus:		
S/HU/327-24-001	'Liftlog 100' Haupteinheit	1	
S/DC/500-10-598	Bedienkarte für Benutzer	1	
Zusätzlich:			
K/INSTRUMENT/H C (siehe separate Liste)	Stromversorgung	1	
K/WIZ/MTG/BKT	Halter (Zentraleinheit)	1	

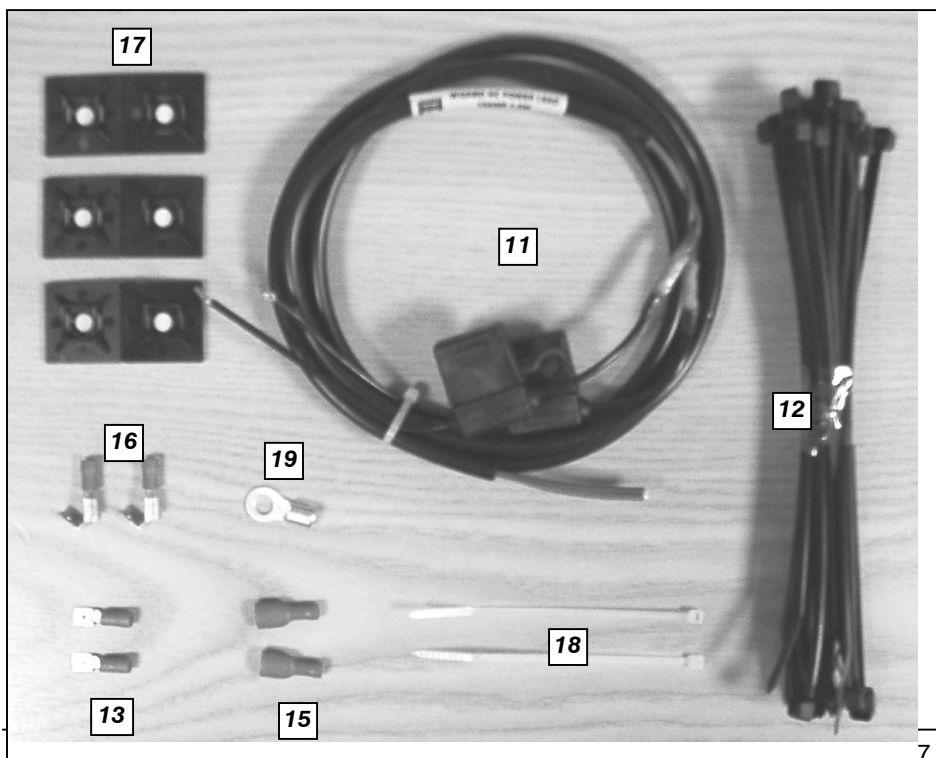
LIFTALERT / LIFTLOG 100 – INSTALLATION UND KALIBRIERUNG

<p>[1] S/AC/188-4-004</p>	<p>Anschlussbox</p>	<p>1</p>	
<p>[2] S/F724-001</p>	<p>Kabelbinder</p>	<p>2</p>	
<p>[3] S/CBL/TIE/001</p>	<p>Kabelbinder</p>	<p>25</p>	
<p>[4] S/SR/500-2-067</p>	<p>Drucksensor (Lastsensor)</p>	<p>1</p>	
<p>[5] S/CB/377-1-011</p>	<p>Sensorkabel</p>	<p>1</p>	
<p>[6] S/WLG/HOSE/001</p>	<p>¼" BSPF Hydraulikschlauch</p>	<p>1</p>	

LIFTALERT / LIFTLOG 100 – INSTALLATION UND KALIBRIERUNG

[7] S/FX/500-5-032	'P' Clip	1	
[8] S/FSNR/940205	M6 Unterlegscheiben	1	
[9] S/FSNR/406	M6 Stopmutter	1	
[10] S/FSNR/103	M6 x 25 Schrauben	1	
S/DC/500-10-013	Garantieurkunde	1	-
S/DC/500-10-015	Garantieregistrierung	1	-
S/DC/500-10-595	Benutzerhandbuch	1	-

K/INSTRUMENT/HC Bausatz Stromanschluss bestehend aus:			
Nummer:	Teilnummer:	Bezeichnung:	Anz.
11	S/CB/327-1-096	Stromleitung	1
12	S/CBL/TIE/001	Kabelbinder	1
13	S/T609/001	¼" Steckschuhe	2
#	S/H663-015	Sicherung – 10A	1
15	S/FIXING/079	¼" Steckschuhe	2
16	S/T609-003	¼" Steckschuhe	2
17	S/FX/199-2-129	Socket für Kabelbinder	6
18	S/F724-001	Kabelbinder	2
19	S/CN/500-11-030	Kabelschuh 6mm	1
#	S/DC/500-10-500	Montagevorschriften	1



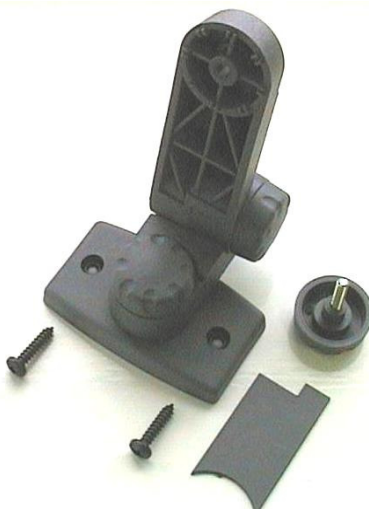
1.3 Kabinenmontage

1.3.1 Haupteinheit

Legen Sie zusammen mit dem Bediener fest, wo Sie die Haupteinheit in der Kabine montieren. Die Haupteinheit darf auf keinen Fall den Blick aus der Kabine einschränken, oder die Bedienung der Instrumente behindern.

Die Haupteinheit ist mit einem 1 Meter langen, losen Kabelstrang, an dessen Ende ein 18-Wege-IDC-Stecker befestigt ist, verbunden. Dieser Stecker kann dann an die Verbindungsbox ("Terminator") angeschlossen werden.

Bild 2



Der Bausatz K/WIZ/MTG/BKT für den Einbau der Instrumente bietet maximale Flexibilität bei der Positionierung der Haupteinheit. Befestigen Sie entweder die lange oder die kurze Halterung an der Haupteinheit, je nachdem, welche die beste Ausrichtung ermöglicht. Sie können jeden Drehpunkt auf der Montagehalterung wählen, um die Haupteinheit in Bezug auf die Montageplatte auszurichten.

- (i) Drücken Sie die Abdeckplatte in die Aussparung der langen Halterung (sie passt nur in einer Richtung).
- (ii) Montieren Sie beide Halterungen und Montageplatten mit den Klemmknöpfen und befestigen Sie sie an der Haupteinheit.
- (iii) Nachdem Sie die Halterungen ausgerichtet haben, müssen Sie die Montageplatte mit den mitgelieferten Schneidschrauben an der Kabine befestigen.

Versuchen Sie nicht, die montierte Halterung auszurichten, bevor Sie die Klemmköpfe gelockert haben. Ansonsten besteht die Gefahr einer Beschädigung.

1.3.2 12V/24V Netzanschluss

Die Haupteinheit und der Sensor funktionieren zufriedenstellend in einem Spannungsbereich von 11-30V DC. Die Stromzufuhr zum System erfolgt über einen Anschluss.

Bei Verwendung eines Mehrfachmessgeräts müssen Sie das Hauptsteuerpult für die Elektrik überprüfen und eine geeignete positive Spannungszufuhr bestimmen, die über den Zündschalter geschaltet ist. Möglicherweise kann man das Stromkabel mithilfe von Stiftsteckern direkt an die Sicherungsverteilung anschließen.

Verbinden Sie das braune Kabel mit dem +V-Anschluss und das blaue Kabel mit dem 0V-Anschluss. Überprüfen Sie, ob das Stromkabel mit einer 10A-Sicherung ausgerüstet ist.

Umgekehrte Polarität und Netz-LED

Die Haupteinheit ist vor umgekehrter Polarität geschützt und wird daher nicht beschädigt, falls Sie die Stromanschlüsse versehentlich vertauschen. Die LED am PCB-Anschluss leuchtet nicht, wenn die 0V and +V-Anschlüsse vertauscht werden. Wenn das Gerät nach Einschalten der Zündung nicht hochfährt, obwohl Sie es ans Netz angeschlossen haben, dann müssen Sie folgendes beachten:

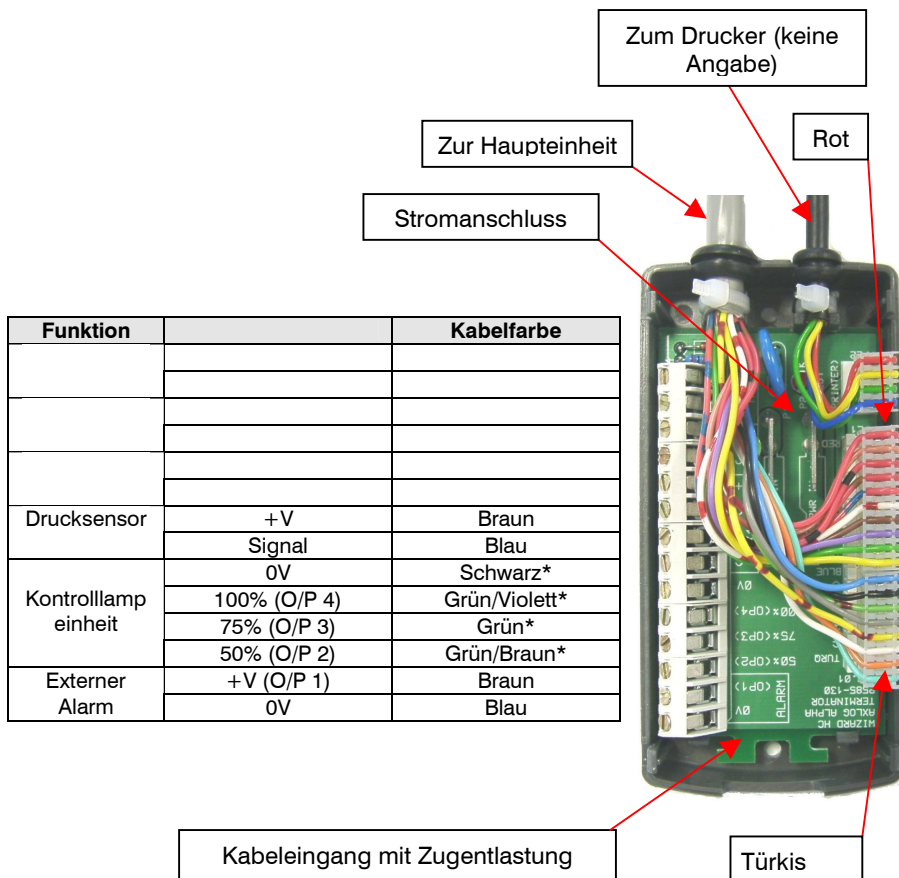
- (a) Überprüfen Sie, ob Sie das Gerät auch wie oben beschrieben an einen geeigneten Anschluss im elektrischen System des Fahrzeugs angeschlossen haben.
- (b) Falls Punkt (a) in Ordnung ist, aber die LED nicht leuchtet, müssen Sie überprüfen, ob die Polarität stimmt.
- (c) Falls die LED leuchtet, die Haupteinheit aber nicht startet, müssen Sie überprüfen, ob der 18-Wege-Anschluss richtig angeschlossen ist (gemäß der farbigen Kabelmarkierung am PCB).

1.3.3 Anschlussbox "Terminator"

Die Anschlussbox "Terminator" verbindet die Haupteinheit, die Sensoren, die optionale Kontrolllampeneinheit und die Stromversorgung.

HINWEIS: Der "Terminator" ist nicht versiegelt. Er muss daher an einem trockenen und sauberen Ort aufgestellt werden.

Bild 3: PCB-Anschluss



Die Kabel sollten zum Zwecke der Zugentlastung wie abgebildet verschnürt sein. Dasselbe gilt für Netzkabel und Sensorleitungen.

1.4 Lastsensor

Der Lastsensor (Bild 3b) wird durch einen Hydraulikschlauch an die Druckseite des Hydraulikkreislaufes, unter Verwendung eines T – Stücks, angeschlossen

In Abhängigkeit von der Maschine können Sie wählen, ob Sie ein T- Stück mit Schraubgewinde oder eine SAE Flanschkupplung verwenden wollen. Sollte keiner dieser Anschlüsse möglich sein, müssen Sie an einer geeigneten Stelle einen neuen Anschluß bohren und ein Gewinde einschneiden.

Die Maschine ist normalerweise spezifiziert, so dass bei der Bestellung des Liftlog Teilesatzes gleich der richtige Hydraulikadapter mitgeliefert wird.



Bild 3b

1.4.1 Wo einbauen

Identifizieren Sie an einem der Haupthubzylinder die Druckleitung (Hub). Verfolgen Sie die Leitung zurück bis zum Ventilblock (an einer Stelle der Leitung verbindet sich diese mit der Leitung des anderen Zylinders, zu nur noch einer einzigen Leitung). Suchen Sie ab dieser Stelle einen möglichen Anflanschpunkt, welcher genug Raum für eine Trennung und einen Einbau des T-Stücks erlaubt. Ist kein Flanschanschluß möglich, suchen Sie eine Stelle aus, an der Sie einen neuen Anschluß anbringen können.



Stellen Sie sicher das die Schaufel auf dem Boden abgestellt und der Druck des Hydrauliksystems abgelassen ist, bevor Sie einen Hydraulikanschluß lösen. Öffnen oder lösen Sie immer den Hydrauliktankdeckel um jeglichen Druck abzulassen.

Reinigen Sie die Stelle, an der Sie das T-Stück einsetzen wollen, gründlich, um den Eintrag von Schmutz zu verhindern.



Bild 4

1.4.2 Installation des Lastsensors

Der Lastsensor ist mit einem Dämpfer ausgestattet, um ihn vor Schock Belastung zu schützen. Dieser besteht aus einem diagonal gebohrten Loch mit 0,3 mm Durchmesser. Dieses Loch kann von Schmutz blockiert werden und so eine Fehlfunktion des Sensors hervorrufen.

Falls ein Lastsensor an einer Maschine installiert wird, bei der möglicherweise Schmutzpartikel im Öl vorhanden sind oder es dem Einbauenden nicht möglich ist sicherzustellen, dass die installierten Komponenten sauber bleiben, ist es empfehlenswert den Hydraulikschlauch vorab mit sauberem Öl zu füllen.

Wenn ein Lastsensor installiert wird, enthält die erste Ölfüllung auch allen Schmutz und Partikel aus der zuführenden Verrohrung. Ist diese Rohr erst einmal gefüllt, erfolgt kein Ölfluss und daher keine Gefahr von Verschmutzung, die zum Sensor gelangt. Um dieses Problem zu vermeiden empfehlen wir – falls Sie eine Verschmutzung des Öls für wahrscheinlich halten, den zum Sensor führenden Schlauch vorab mit sauberem Öl zu füllen.

Bitte stellen Sie sicher, dass der Sensor mit dem Schlauchanschluss nach oben montiert wird, so dass alle Luft aus dem Sensorgehäuse entweichen kann. Falls Sie den Sensor nicht wie dargestellt montieren kann ein vorzeitiger Ausfall aufgrund von eingeschlossener Luft die Folge sein.

1.4.3 SAE Flanschkupplung

Bei Verwendung der SAE Flanschkupplung schrauben Sie bitte die 1/8" auf 1/4" Verschraubung unter Verwendung des Dichtungsringes in die gewünschte Position. Schrauben Sie den Dichtstopfen mit Dichtring in den noch offen gebliebenen 1/8" BSP Anschluß (Bild 5).

Lösen und entfernen Sie die vier Bolzen der Flanschplatten (Bild 4) und trennen Sie die Flansche. Setzen Sie die fertige Anbauflanschplatte dazwischen ein und stellen Sie sicher, dass die entsprechenden 'O'-Ringe eingesetzt sind und der 1/4" Verschraubungsanschluß sich auf der richtigen Seite befindet.

Verschrauben Sie, unter Verwendung der mitgelieferten längeren Bolzen, die Flansche wieder. Gehen Sie dabei sicher, daß die 'O' Ringe nicht verrutscht sind. Überprüfen Sie, ob der 1/8" auf 1/4" Verschraubungsanschluß richtig orientiert und genügend Raum für den Schlauchanschluß bietet (siehe Bild 6).

Ziehen Sie die Bolzen mit dem entsprechenden Anzugsmoment, wie in der Herstelleranleitung angegeben, an. Sollte dieses unbekannt sein verwenden Sie bitte die folgenden:

3/4" Flansch	21-29 lb-ft	2.8-3.9 kgm
1" Flansch	27-35 lb-ft	3.6-4.8 kgm
1 1/4" Flansch	35-45 lb-ft	4.8-6.2 kgm

1.4.4 T – Stück mit Gewinde

Es kann zwischen BSP, JIC oder metrischen Schraubverbindungen gewählt werden..

Ein 1/4" BSP männlich - 9/16" JIC außengewindete Adapter wird als Standard in Teilesätzen für die USA geliefert. Falls dieses Teil erforderlich ist, kontaktieren Sie Ihren RDS Händler der dies liefern kann ref. RDS Part No. K/VHL/INST/006.

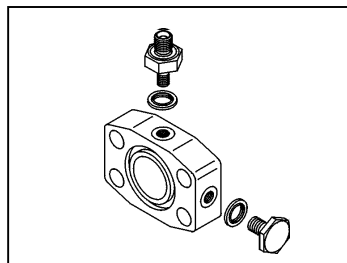


Bild 5

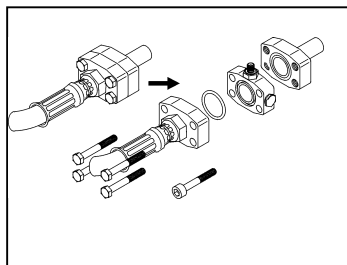


Bild 6

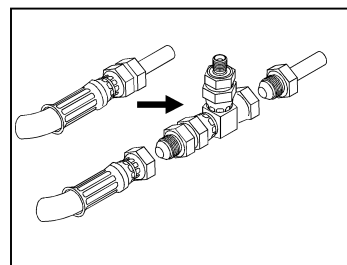


Bild 7

1.4.5 Gewindeanschluss

Gesetzt den Fall, daß kein Flanschanschluß möglich ist, müssen Sie in den dafür am Besten geeigneten Hydraulikblock ein Loch bohren und ein 1/8" BSP Gewinde einschneiden. Wenn möglich bauen Sie den Block zum Bohren vorher aus.

Zentrieren Sie den Körnerpunkt und bohren Sie ein 3mm Loch vor. Bohren Sie dann auf 8,8mm auf und 10mm tief. Schneiden Sie danach ein 1/8" BSP Gewinde ein.

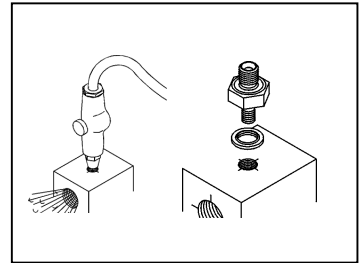


Bild 8

Stellen Sie sicher, daß alle Späne aus dem Block herausgeblasen sind. Schrauben Sie dann eine 1/8" BSPM auf 1/4" BSPM Verschraubung, unter Verwendung eines Dichtungsring (Bild 8), ein.

1.4.6 Montage des Lastsensors

Schrauben Sie den Hydraulikschlauch des Lastsensors auf den jeweiligen Verschraubungsanschluß auf und verlegen Sie den Schlauch auf die Rückseite des Laderrahmens. Verbinden Sie ihn mit dem Lastsensor und befestigen Sie diesen dann an einer gut geschützten Stelle, der bei Servicearbeiten leicht zugänglich ist.

*ANMERKUNG: Befestigen Sie den Lastsensor in einer gut geschützten Zone, mit der Hydraulikanschlußseite nach **oben**. Dies schützt davor, daß Luftblasen zur Sensor Membran gelangen und diesen beschädigen.*

1.4.7 Entlüften des Lastsensors

Dies kann jederzeit während der Installation bei passender Gelegenheit erledigt werden.

Heben Sie den Arm, so dass er einige Zentimeter über dem Boden ist. Lassen Sie einen Helfer den Hydraulikanschluss etwas lösen, um die Luftblasen entweichen zu lassen. Möglicherweise müssen Sie den Sensor mehr als einmal entlüften. Es wird empfohlen, die Maschine 5 bis 10 Minuten arbeiten zu lassen und dann den Entlüftungsvorgang zu wiederholen.

1.4.8 Anschliessen des Lastsensors

Verlegen Sie die Kabel nach innen zur Verbindungsbox. Befestigen Sie die Verlängerung mit Kabelbindern an vorhandenen Hydraulikleitungen oder anderen Leitungen sorgfältig.

Vermeiden Sie das Aufwickeln des überschüssigen Kabels - das Beste ist das Kabel auf die erforderliche Länge abzuschneiden und die Enden neu ab zu isolieren.

Verbinden Sie die Leitungen übereinstimmend mit den Bezeichnungen auf der Verbindungsbox, wie in Bild 9 gezeigt :

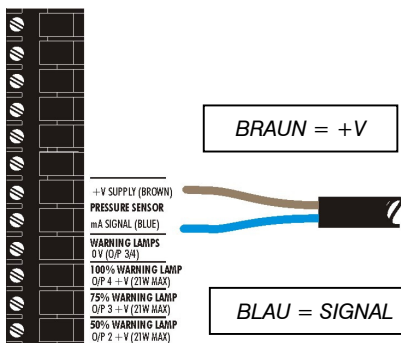


Bild 9

1.5 Externer Alarm

Ein externer Alarm gehört zur optionalen Sonderausstattung. Montieren Sie den Alarmgeber, wo er trocken untergebracht ist.

Schließen Sie ihn, wie in Bild 10 gezeigt, an.

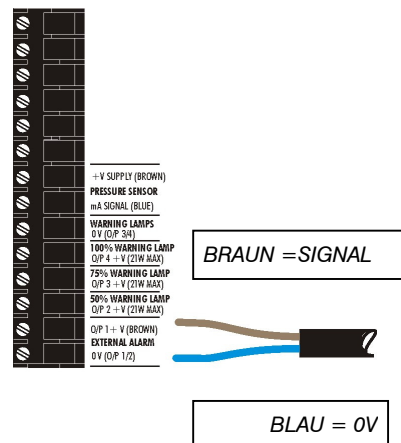


Bild 10

1.6 Kontrolllampeneinheit (optional)

Die optionale, externe Kontrolllampeneinheit bietet eine äußerst gut sichtbare, schrittweise Anzeige der Lastbedingungen ab 50 %, 75 %, 100 % und schließlich 110 % der maximal zulässigen Last.



Bild 11

Die Einheit wird direkt von der Anschlussbox "Terminator" angetrieben.

HINWEIS: Der ‚Terminator‘ muss mit einer 10A-Sicherung ausgestattet sein!

Funktion	Lichtschiene - Kabelfarbe	Anschluss	Externes Kabel - Kabelfarbe	A/Box Terminal
50 % Überlast	Grün/braun (durchsichtige Lampe)	A	Braun	"50% O/P 2"
75% Überlast	Grün (gelbe Lampe)	B	Grün/gelb	"75% O/P 3"
100% Überlast	Grün/violett (rote Lampe)	C	Weiß (oder blau)	"100% O/P 4"
0V	Schwarz	D	Schwarz	Jede „OV“-Markierung
frei	Rot	-	-	-

Weitere Informationen finden Sie in der mitgelieferten Installationsbroschüre.

1.7 Probeinstallation

1. Schalten Sie den Strom ein.

Beim Hochfahren des Gerätes muss ein Signal ertönen und Softwarenummer, Ausgabennummer und Revisionsnummer, z.B. 'xxx' - 'xxx' - 'xxx' erscheinen,, bevor automatisch die Betriebsanzeige erscheint.

2. Heben Sie die Gabeln vom Boden ab.

Bis das System kalibriert ist, erscheint auf dem Display eine Nummer, die ohne Bedeutung ist.

Erscheint **“Err”** auf dem Display, bedeutet das, dass vom Lastsensor kein Signal empfangen wird. In diesem Fall müssen Sie zunächst überprüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß verkabelt ist. Falls immer noch kein Signal erscheint, muss der Drucksensor ersetzt werden.

3. Fahren Sie mit der Kalibrierung fort.

2. Kalibrierung

Der Liftalert / Liftlog 100 kann nur genaue Resultate erzielen, wenn die Kalibrierung sorgfältig nach Vorschrift erfolgt. Die Kalibrierung muss mit jedem zusätzlichen, bereits montierten Hubanbau, erfolgen. Falls ein Anbauteil verändert oder entfernt wird, muss der Kalibrierfaktor neu programmiert werden. Auf der Rückseite der Anleitung befindet sich eine Tabelle, in die man gegebenenfalls den Kalibrierfaktor für die unterschiedlichen Lastanbauteile eintragen kann.

Um maximale Genauigkeit und Sicherheit zu gewährleisten, muss das System auf ebenem Untergrund und in der niedrigsten Betriebsposition (unter Berücksichtigung der Tiefe einer Palette) kalibriert werden. Mit dieser Methode wird gewährleistet, dass der Überlast-Alarm an dem Punkt mit höchster Genauigkeit funktioniert, an dem ein Umkippen sicher bewältigt werden kann.

Alle nachfolgenden Ablesungen des Gewichts müssen in ähnlicher Weise auf ebenem Grund gemacht werden. Die Gabeln müssen sich dabei auf der gleichen Höhe befinden und der Mast muss den Kippwinkel der Kalibrierung einnehmen (normalerweise vertikal).

Zunächst müssen Sie das Nullgewicht der leeren Gabeln und den Kalibrierfaktor für das Gewicht einstellen. Der Kalibrierfaktor ist eine Zahl, die sich auf die Last auf den Gabeln ($\text{kg} \times 100$) und das hydraulische Drucksignal (mA) im Hubsystem bezieht.

2.1 Stellen Sie den Nullpunkt des Überlast-Alarm ein

Der Nullpunkt des Alarms ist für die prozentuale Lastberechnung wichtig, die den akustischen und visuellen Alarmausgang des Liftalert- und des Liftlog-Systems steuert.

1. Halten Sie die innere linke Taste für 10 Sekunden gedrückt, während Sie das Instrument einschalten. Sie gelangen zum Kalibriermodus (Abb. 12). Der Kalibrierfaktor erscheint auf Kanal 1.
2. Drücken Sie die mittlere Taste und wählen Sie Kanal 4 aus. Auf der Anzeige erscheint das gegenwärtige Nullsensor-Signal in Milliampere.
3. Heben Sie die leeren Gabeln leicht vom Boden ab und stellen Sie den Mast aufrecht. Halten Sie die Taste innen rechts gedrückt, bis 'NULL' erscheint und ein langes Signal ertönt (Abb. 13).

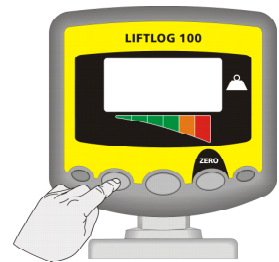


Bild 12

4. Der Nullpunkt für den Überlast-Alarm ist nun eingestellt. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Sie gelangen in den Kalibriermodus. Gehen Sie wieder zurück in den normalen Betriebsmodus.

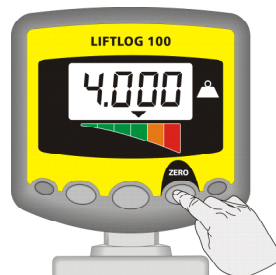


Bild 13

2.2 Stellen Sie den Nullpunkt des Wiegemodus ein (nur für Liftlog 100)

Der Liftlog 100 hat eine weitere Nullpunkt-Einstellung, die für die Gewichtsrechnung wichtig ist. Diese Einstellung wird in der Regel im Betriebsmodus durchgeführt. Dadurch kann der Benutzer während des normalen Wiegevorgangs das System als TARA-Funktion verwenden (d.h. abzüglich des Gewichts der Palette). Dabei wird der Nullpunkt, der immer gleich bleibt, für die Lastanzeige separat beibehalten und in der Kalibrierung gespeichert.

5. Schalten Sie das Gerät im normalen Betriebsmodus ein und heben Sie die leeren Gabeln leicht vom Boden ab. Halten Sie die NULL-Taste gedrückt, bis das Display "0,00" anzeigt.

2.3 Auswahl der Einheit

6. Halten Sie die innere rechte Taste für 10 Sekunden gedrückt, während Sie das Instrument einschalten. Sie gelangen zum Kalibriermodus (Abb. 13b). Der Kalibrierfaktor erscheint auf Kanal 1.
7. Drücken Sie die mittlere Taste und wählen Sie Kanal 3 aus. Die voreingestellte Einheit ist Tonne.
8. Drücken Sie die innere rechte Taste und schalten Sie zwischen Tonne / kg / Pfund hin und her.

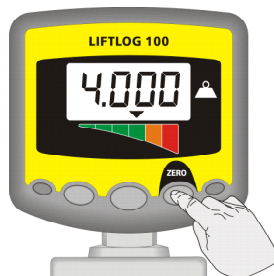


Bild 13b

2.4 Berechnung des Kalibrierfaktors

Die Werkseinstellung für den Kalibrierfaktor ist 1,000 (Abb. 14).

- Erstellen Sie eine Testlast (vorzugsweise Maximallast oder annähernd Maximallast) mit bekanntem Gewicht oder mit einem Gewicht, das auf einer Brückenwaage oder einer tragbaren Waage ermittelt werden kann.



Bild 14

HINWEIS: Wenn Sie Säcke mit einem bekannten Gewicht (Q) beladen, müssen Sie darauf achten, dass sie gleichmäßig verteilt sind und dass sich das Lastzentrum (D) in einer Entfernung von 500 mm zur Vorderseite des Gabelzinkenschafts befindet (Abb. 15).

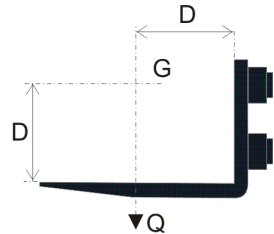


Bild 15

- Beim **Loadlog 100** sehen Sie die Wiegeergebnisse auf dem Betriebsbildschirm.

Beim **Liftalert** zeigt der Betriebsbildschirm im Display eine prozentuale Last. In diesem Fall kann man die Nutzlast auf Kanal 6 im Kalibriermodus sehen. (Abb. 16).

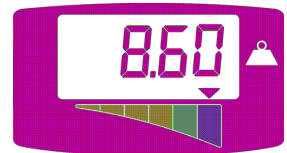


Bild 16

N.B.: Das geschieht vom Nullpunkt aus, der für die Nullstellung des Überlast-Alarms eingestellt wurde (Abschnitt 2.1)

- Heben Sie die Testlast einige Male auf die festgelegte Position an, halten Sie an und notieren Sie jedes Mal das angezeigte Gewicht. Beachten Sie die Abläufe für ein genaues Wiegen (siehe Anweisungskarte für Betreiber). Warten Sie nach dem Anhalten 3-5 Sekunden mit dem Notieren des Ergebnisses, damit sich der Hydraulikdruck einstellen kann. Das angezeigte Gewicht sollte nicht um mehr als $\pm 0,02$ (20 kg). abweichen.
- Falls das tatsächliche Gewicht der Testlast noch nicht bekannt ist, müssen Sie es auf der Waage ermitteln.

Der tatsächliche Kalibrierfaktor kann nun durch eine einfache Rechnung ermittelt werden, für die Sie das bekannte Gewicht und das angezeigte Gewicht wie folgt verwenden:

Korrektur Faktor = vorliegender Faktor x $\frac{\text{bekanntes Gewicht}}{\text{angezeigtes Gewicht}}$

13. Programmieren Sie nun den korrekten Faktor im Kalibriermodus des Geräts (Abschnitt 2.4).
14. Heben Sie die Last abermals einige Male an und überprüfen Sie, ob das angezeigte Gewicht korrekt ist.

2.4.1 Beispiel für eine Kalibrierung

Eine Testlast wird angehoben und ein Gewicht von 1,15 Tonnen wird angezeigt. Die Testlast wird auf der Waage gewogen und das tatsächliche Gewicht beträgt 0,850 Tonnen.

Durchführung der Korrekturberechnung:

Korrektur Faktor = vorliegender Faktor x $\frac{\text{bekanntes Gewicht}}{\text{angezeigtes Gewicht}}$

$$= 1,00 \times \frac{0,850}{1,15}$$

$$= 0,739$$

Machen Sie eine Neuprogrammierung mit dem Faktor 0,739.

Wenn also das angezeigte Gewicht über dem bekannten Gewicht liegt, ist der Faktor niedriger, und umgekehrt, wenn das angezeigte Gewicht unter dem bekannten Gewicht liegt, ist der Faktor höher.

Wenn Sie also eine konsistente Abweichung zwischen dem angezeigten Gewicht und dem Gewicht auf der Brückenwaage feststellen, können Sie intuitiv den Kalibrierfaktor nach Bedarf nach oben oder nach unten korrigieren.

Wenn z.B. das angezeigte Gewicht 10 % höher ist, können Sie den Kalibrierfaktor um 10 % reduzieren.

2.5 Programmierung des Kalibrierfaktors

- Halten Sie die innere linke Taste für 10 Sekunden gedrückt, während Sie das Instrument einschalten. Sie gelangen zum Kalibriermodus. Der Kalibrierfaktor erscheint auf Kanal 1.

Die Stelle ganz links blinkt.

Durch DRÜCKEN und LOSLASSEN der Taste INNEN LINKS gelangen zu der Stelle, die Sie ändern möchten (Abb. 17).

1.000, 1.000, 1.000, 1.000, 1.000



Bild 17

- Wenn die entsprechende Stelle (blinkend) ausgewählt ist, müssen Sie die innere linke Taste HALTEN und die Stellen von 0 bis 9 durchlaufen lassen.

1.100, 1.200, 1.300, 1.400

- Lassen Sie die innere linke Taste los und die nächste Stelle blinkt.
- Wiederholen Sie Schritt 4 für die anderen Stellen (oder falls Sie einen Fehler korrigieren müssen).

2.6 Einstellen der Alarmlast

HINWEIS: Geben Sie die Alarmlast in Kilogramm und nicht in Tonnen ein.

- Wählen Sie Kanal 5 im Kalibriermodus aus. Die Voreinstellung ist ‚0,000‘ (Alarm Aus)
- Mit der inneren linken Taste (siehe Abschnitt 2.4) programmieren Sie ein Gewicht geringfügig unter Maximallast (Abb. 18), d.h. die Ist-Last Kapazität der Maschine plus Anbauteile. Zu finden auf dem Ladeprogramm.

HINWEIS: Die Alarmlast wird für gewöhnlich am besten um 5-6% unter der Maximallastkapazität eingestellt, die auf dem Schild „Ist-Last Kapazität“ (Abb. 19) zu finden ist. Dadurch wird gewährleistet, dass der Alarm kurz vor der tatsächlichen Ist-Last Kapazität ertönt.

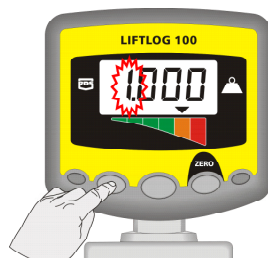


Bild 18

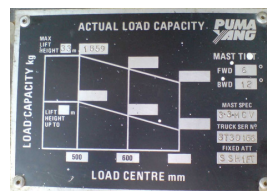


Bild 19

21. Überprüfen Sie das System mit einer bekannten Last oder mit kalibrierten Gewichten um sicherzustellen, dass der 100 % Alarm am richtigen Punkt ertönt. Wenn eine tatsächliche Last verwendet wird, muss mit einer kalibrierten, rückverfolgbaren Wiegeplattform, d.h. mit einer zugelassenen Waage, gegengeprüft werden.



Um im Falle eines Umkippen die Verletzung von Personen zu vermeiden, MUSS die Palette eben und möglichst nahe zum Boden platziert werden. So wird eine Umkippbewegung minimiert. Alle üblichen Gesundheits- und Sicherheitsvorkehrungen – speziell im Hinblick auf Sicherheitsschuhe - müssen eingehalten werden.

2.7 Überlast-Protokoll

Jede Überlast des Gabelstaplers wird vom Gerät gespeichert, wobei die maximale Überlast als prozentuale Alarmlast gespeichert wird.

Um zur Ansicht des Überlast-Protokolls im normalen Betriebsmodus zu gelangen, müssen Sie die Taste außen rechts gedrückt halten bis das Gerät ‚DATEN‘ anzeigt. Wenn Sie die Taste weiter gedrückt halten, wechselt das Display zwischen der Anzahl an Überlasten und der prozentualen maximalen Überlast hin und her.

Um das Überlast-Protokoll auf Null zu stellen, müssen Sie die Taste außen rechts weiterhin gedrückt halten, wobei die Protokolldaten angezeigt werden, und dann die Taste innen rechts gedrückt halten, bis sich das Display auf Null stellt.

2.8 Fehlerdiagnose / Fehlermeldungen

Halten Sie die Taste außen links im normalen Betriebsmodus für 10 Sekunden gedrückt. Das aktive Milliampere-Signal des Lastsensors wird angezeigt.

Der angezeigte Bereich liegt zwischen 4 – 20 mA (0 – 250 bar).

‘**ERR1**’ Das Signal vom Lastsensor ist unter 3 mA oder über 21 mA. In diesem Fall ist der Sensor oder die Kabelverbindung fehlerhaft.

‘**BATT**’ – Die Versorgungsspannung ist unter 9V. Falls dies nicht an einer schwachen Batterie liegt, wäre das ein Anzeichen für einen schlechten Anschlusses entweder an +V oder an die Masse an irgendeinem Punkt im Stromkreis.

‘**PROG**’ – Der Speicher des Gerätes ist beschädigt und muss zur Reparatur an RDS zurückgeschickt werden.

‘**noAL**’ – Es wurde keine Einstellung für den maximalen Lastalarm programmiert.

Zusammenfassung / Hinweise zur Kalibrierung

Standardeinstellungen in [Klammern]

	Normaler Betriebsmodus	Kalibriermodus
Modus- eingabe		Halten Sie während des Hochfahrens die Taste INNEN LINKS für 10 Sekunden gedrückt Drücken Sie die MITTLERE Taste und wählen Sie den Kanal aus Programmieren Sie die Werte mit der Taste INNEN LINKS
Kanal 1	-	Kalibrierfaktor Gewicht <i>[1.000]</i>
Kanal 2	-	-
Kanal 3	-	Auswahl der Einheit <i>[Tonnen] / kg / Pfund</i> <i>Drücken Sie die Taste INNEN-LINKS</i>
Kanal 4	Nullpunkt Gewicht (nur für Liftlog 100) <i>[4,00 mA]</i> <i>Halten Sie die ‚NULL‘-Taste gedrückt bis ‚NULL‘ erscheint</i>	Nullpunkt Alarm <i>[4,00 mA]</i> <i>Halten Sie die Taste INNEN RECHTS gedrückt bis ‚NULL‘ erscheint</i>
Kanal 5	-	Maximale (Alarm-)Last <i>[0.000]</i>
Kanal 6	-	Ablesen des tatsächlichen Gewichts

Mit Anbauteilen	Kalibrierfaktor
Nur standardmäßige Gabeln	

Ausgabe 1.41 : 6/10/08

Originalausgabe