

Benutzerhandbuch

Weighlog Alpha 10

Wiegensystem

Installation



Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt entspricht der Richtlinie des EU- Rates 2004/108/EC, sofern es entsprechend der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird.

Service und Technischer Support

Bitte wenden Sie sich entweder an ihren Händler oder sofort bei Uns:

MSO Meßtechnik und Ortung GmbH

Wichertsweg 19

D- 53902 Bad Münstereifel

Tel.: +49 (0) 2253 180 385

Fax.: +49 (0) 2253 180 383

www.mso-technik.de

Unsere Firmenpolitik ist auf ständige Verbesserungen ausgerichtet. Daher kann dieses Dokument ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Überprüfen Sie, ob die Softwarereferenz mit der übereinstimmt, die das Gerät anzeigt.

© Copyright RDS Technology Ltd 2012



Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht.....	2
1.1 Wichtige Sicherheitshinweise	2
1.2 Arbeitsweise.....	2
1.3 Systemkomponenten.....	3
2 Drucksensoren.....	4
2.1 Hydraulische Anschlüsse.....	4
2.2 SAE- Flanschkupplungen.....	5
2.3 T- Stück mit Schraubgewinde.....	6
2.4 Gewindeanschluss.....	6
2.5 Montage des Drucksensors/ der Drucksensoren.....	7
2.6 Entlüften des Drucksensors/ der Drucksensoren.....	8
3 Referenz- / Richtungssensor (REF/DIR Sensor).....	9
3.1 Montage des Magneten.....	12
3.2 Montage der Sensoren.....	13
4 Eingabetaster (Remote Enter).....	15
5 Externer Alarm.....	16
6 Haupteinheit.....	16
7 Elektrik.....	18
7.1 Anschlussbox.....	18
7.2 Stromversorgung.....	19
7.3 Drucker Installation.....	20
7.4 Elektrische Anschlüsse.....	21
8 Funktionsprüfung und Diagnose.....	22



1 Übersicht

Der Weighlog Alpha 10 ist für den Einsatz auf industriellen und landwirtschaftlichen Maschinen (Schaufellader) sowie Gabelstapler bestimmt. Das gehobene Nettogewicht wird über den Hydraulikdruck im Hubsystem gemessen, angezeigt und aufgezeichnet. Druckerfassung ist problematisch bei bestimmten Arten der Geräte aufgrund der Auslegung des Hydrauliksystems. Das System kann bis zu 4 Drucksensoren verbaut werden und nennt sich dann Weighlog Alpha 10 T4 für Teleskoplader.

1.1 Wichtige Sicherheitshinweise

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

- Stellen Sie sicher, dass die Schaufel auf dem Boden abgestellt und der Druck vom Hydrauliksystem abgelassen wird, bevor Sie einen der Hydraulikanschlüsse lösen.
- Verhindern Sie unbeabsichtigtes Starten der Maschine, während Sie an ihr arbeiten, z.B. durch Entfernen des Zündschlüssels, Anbringen eines Warnhinweises in der Kabine usw.
- Informieren Sie andere Personen, die sich in der Nähe der Maschine aufhalten, während der Installation und der anfänglichen Kalibrierung vollständig darüber, was Sie als nächstes zu tun beabsichtigen.

1.2 Arbeitsweise

Die Arbeitsweise ist derart, dass der Druck in der Hydraulikleitung zwischen dem Hubzylinder und Hubsteuerventil proportional zur Last auf dem Kolben ist.

Lastensensor: Diese messen den Hydraulikdruck im Haupthubkreislauf – einer auf der Kolbenbodenseite (P1) und einer auf der Kolbenstangenseite (P2) des Kolbens.

Referenz- / Richtungssensor (REF/DIR): Beim Messen des Drucks ist die mechanische Verbindung jedes Mal in der gleichen Position. Der REF/DIR wird in der Nähe des Drehgelenks des Hubarms angebracht. Er erkennt, wann sich die Schaufel in der richtigen Wiegeposition befindet und ob die Last angehoben oder abgesenkt wird. Die Sensoren werden durch einen Magneten ausgelöst, der auf der Seite des Hubarms montiert wird.

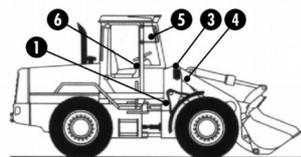
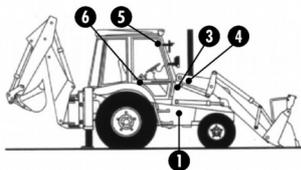
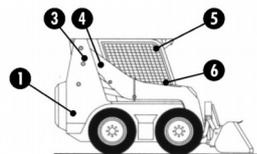
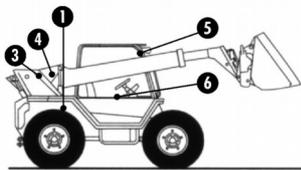
Hinweis: Beim dynamischen Wiegen werden die Messwerte durch die Hubgeschwindigkeit beeinträchtigt. Die Sensorsignale ermöglichen eine Geschwindigkeitskompensation (nicht erforderlich beim statischen Wiegen).

Eingabetaster (Remote Enter): Dieser befindet sich neben dem Steuerhebel (Heben/Senken) und wird zum Speichern des Schaufelgewichts sowie zum aufaddieren und abziehen der letzten gewogenen Schaufel verwendet.



Haupteinheit und Verwendung: Eine einzelne mehradrige Leitung verläuft von der Haupteinheit zu einer Anschlussbox, die im inneren Bereich der Maschine (z.B. unter der Verkleidung) installiert wird. Alle Sensoranschlüsse sowie die Stromversorgung und eventuell den Drucker, falls vorhanden, werden in dieser Box angeschlossen.

1.3 Systemkomponenten



Das System besteht aus einer Reihe von Standard- Kits, die zum Einbau in ein breites Spektrum von Ladern ausgelegt sind. Einbaulagen wird nach der Art der Maschine variieren, aber in diesem Handbuch enthält allgemeine Richtlinien, die auch für jede Maschine gelten. Die Installation kann einige Änderungen der Halterungen für die Montage des Referenz-/ Richtungs- Sensor (REF/DIR) vorgesehen, aber in der Regel erfordert die Montage nur grundlegende Handwerkszeug.

Typische Bauformen sind:

1. Drucksensoren
- 3-4 . Referenzsensor- / Richtungssensor und Magnet
5. Haupteinheit
6. Steuerbox „Terminator“
7. Eingabetaster (Remote Enter) am Steuerhebel. Nicht im Bild!

Abbildung 1:
Systemkomponenten

2 Drucksensoren

2.1 Hydraulische Anschlüsse

Ein Drucksensor wird unter Verwendung eines T- Stücks über einen Schlauch an die Druckseite des Hydraulikkreislaufes des Hubkolbens (Kolbenbodenseite P1) angeschlossen. Ein zweiter Drucksensor wird an der Gegendruckseite (Kolbenstangenseite P2) angebracht.

Die meisten Hersteller verwenden Stahlrohr- und SAE Flanschkupplungen im Hydrauliksystem. Abhängig von der Maschine können Sie ein T- Stück mit Schraubgewinde verwenden oder, sollte keine geeignete Kupplung Vorhanden sein, müssen Sie an einer geeigneten Stelle bohren und ein Gewinde einschneiden. Die Maschine wird normalerweise bei der Bestellung spezifiziert, so dass der richtige Adapter mitgeliefert worden sein sollte.



Abbildung 2: Montage mit T- Stück und Schlauch



Abbildung 3: Montage mit T- Stück und Sensor



Abbildung 4: Montage mit „SAE“-Flansch und Schlauch

2.2 SAE- Flanschkupplungen

Befestigen Sie den 1/8- BSP- 1/4- BSP- Adapter und einen Dichtungsring an einer der beiden Anschlüsse auf dem Flansch. Danach Befestigen Sie den Dichtungsring an dem verbleibenden 1/8 BSP- Anschluss. Lösen und entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben der Flansche und trennen Sie die Kupplungen. Setzen Sie die Flanschplatte ein und stellen Sie sicher, dass die O- Ringe korrekt eingesetzt wurden und dass der 1 /4 – BSP- Anschluss richtig ausgerichtet wurde. Bringen Sie den Flansch unter Verwendung der im Set vorhandenen Schrauben wieder an.

Achten Sie darauf, dass die O- Ringe nicht verrutschen. Überprüfen Sie, ob der 1/8- BSP Anschluss richtig ausgerichtet ist, damit genügend Raum zum Anschließen des Schlauch vorhanden ist. Ziehen Sie die Bolzen gemäß der Empfehlung des Herstellers an. Sollte diese nicht bekannt sein, verwenden Sie bitte die folgenden Drehmomente:

¾ Flansch 21- 29 lb-ft / 2,8- 3,9 kgm

1“- Flansch 27- 35 lb- ft / 3,6- 4,8 kgm

1 ¼ Flansch 35- 45 lb- ft / 4,8- 6,2 kgm

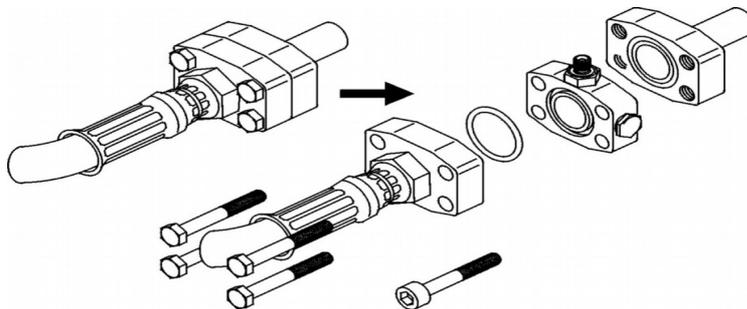


Abbildung 5: Zusammenbau des „SAE“ Flansches

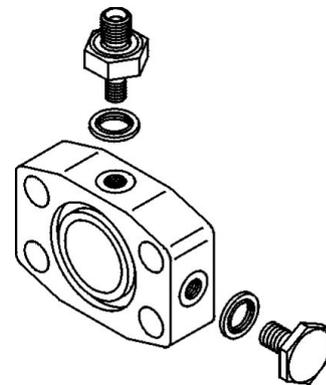


Abbildung 6: „SAE“-
Flansch

2.3 T- Stück mit Schraubgewinde

Befestigen Sie den Adapter gemäß dem entsprechenden Set - Merkblatt.

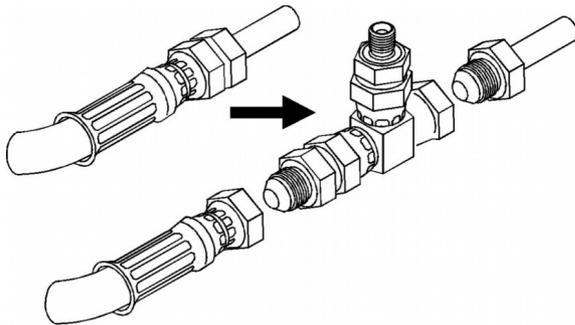


Abbildung 7: Montage direkt mit Winkel an das T- Stück

2.4 Gewindeanschluss

Wenn keine geeignete Kupplung vorhanden ist, müssen Sie ein Loch bohren und ein 1/8“ -BSP Gewindeanschluss in einen geeigneten Hydraulikbock schneiden. Wenn möglich, bauen Sie die zu bohrende Komponente aus.

Körnern Sie an und bohren ein 3mm Loch vor. Anschließend bohren Sie ein zweites Loch mit dem Durchmesser von 8,8mm und einer Tiefe von 10mm und schneiden danach ein 1/8“ -BSP Gewinde ein. Stellen Sie sicher, dass die Späne vollständig aus dem Block heraus geblasen werden. Befestigen Sie nun unter Verwendung eines Dichtungsring zwischen dem Adapter und den Blockflächen einen 1/8“ BSP und 1/4 – BSPM- Adapter.

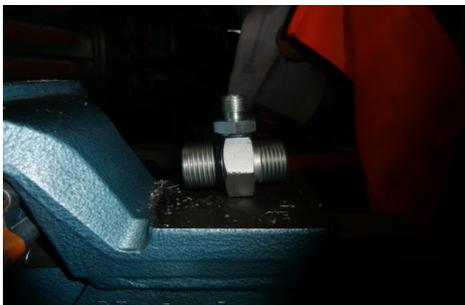


Abbildung 8: Gewindeanschluss selber gemacht!

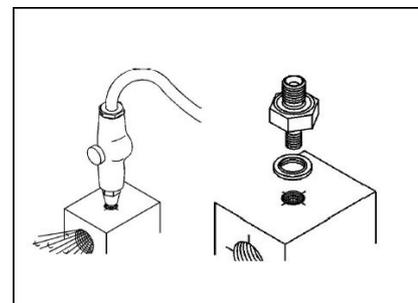


Abbildung 9: Beispielbild: Gewindeanschluss

2.5 Montage des Drucksensors/ der Drucksensoren

Wenn ein Drucksensor an einer Maschine installiert wird, bei der möglicherweise Schmutzpartikel im Öl vorhanden sein könnten oder es dem Monteur nicht möglich ist, sicherzustellen, dass die installierten Komponenten vollständig sauber bleiben, wird empfohlen, den Hydraulikschlauch vorab mit sauberem Öl zu füllen. Sobald dieser Schlauch gefüllt ist, fließt kein Öl und daher besteht keine Gefahr, dass Verschmutzungen bis zum Sensor gelangen.

Schließen Sie den Hydraulikschlauch zwischen dem Anschlussstück und dem Drucksensor an. Montieren Sie nun den Drucksensor mit Schlauchanschluss nach oben und in einer gut geschützten Position, wo er leicht zugänglich ist für Wartungsarbeiten. Wenn Sie den Sensor mit dem „P“-Clip montieren, sichern Sie den Schlauch zusätzlich mit Kabelbindern, um zu vermeiden, dass der Sensor aus dem Clip rutscht.

Wichtig: Montieren Sie den Sensor **nicht** mit dem Schlauchanschluss nach unten, da so die Luft möglicherweise nicht entweichen kann, was zum vorzeitigen Ausfall des Sensors führen könnte. Ziehen Sie die Schlauchkupplungen nicht zu fest an.



Abbildung 11: Drucksensoren am Halter der Stickstoffblase



Abbildung 10: Drucksensoren an der Halterung der Batterie

2.6 Entlüften des Drucksensors/ der Drucksensoren

Es ist wichtig, dass die gesamte Luft im System besonders in der Nähe des Drucksensors/ der Drucksensoren abgelassen wird, sobald die Hydraulikinstallation abgeschlossen ist.

Sicherheitswarnung! Bitte Lesen: 

Gehen Sie beim entlüften der Drucksensoren immer vorsichtig vor. Der Ladearm kann bei diesem Vorgang plötzlich herabsinken. Um die Bewegung des Arms zu reduzieren und einen möglichst großen Raum für den Zugang zu den Sensoren zu ermöglichen, kippen Sie die Ladeschaufel nach vorn, sodass die Schaufelzähne den Boden aufliegen.

Bevor Sie mit dem Entlüftungsvorgang beginnen, betätigen Sie den Lastarm so, dass potentielle Knautschzonen eindeutig festgelegt werden können! Holen Sie sich eine zweite Person (Kollege) dazu.

1. Setzen Sie den Hubkreislauf unter Druck, indem Sie die Schaufel leicht vom Boden anheben.
2. Lösen Sie den Schlauch nur mit einer halben Drehung vom Ende des Drucksensor P1. Sollte noch Luft vorhanden sein, so drückt sich jetzt die Luft aus dem System. Wenn die gesamte Luft entwichen ist, strömt nun Hydrauliköl aus und Sie können den Anschluss wieder fest ziehen.
3. Wenn der Zweite Drucksensor im Rückführungskreislauf (Gegendruckseite) angebracht wurde, setzen Sie den Kreislauf unter Druck, indem Sie jetzt die Schaufel leicht auf den Boden drücken.
4. Entlüften Sie den Zweiten Drucksensor P2, auf die gleiche Weise.

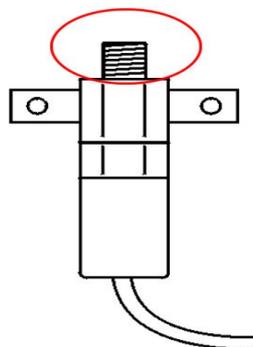


Abbildung 12: Entlüften Sie den Sensor am besten direkt am Anschluss!!!

3 Referenz- / Richtungssensor (REF/DIR Sensor)

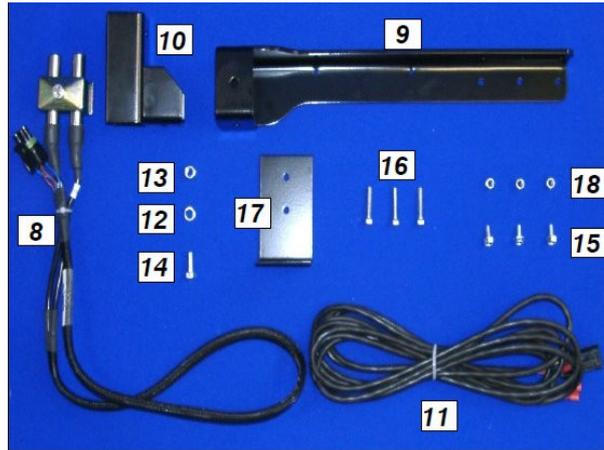


Abbildung 13: Sensor Kit REF/ DIR

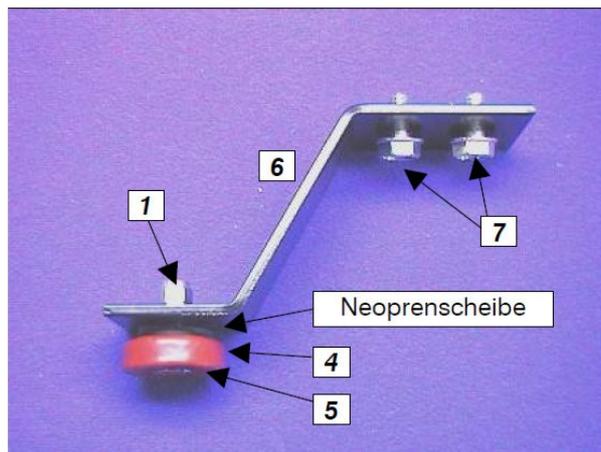


Abbildung 14: Magnet Kit REF/ DIR

Klären Sie zunächst mit dem Bediener die für die Beladungsaufgabe am besten geeignete Wiegeposition ab.

Heben Sie die Schaufel auf die Höhe der von Ihnen gewünschten Wiegeposition. Als Richtlinie: Setzen Sie sich auf den Sitz und heben Sie den Lastarm an, bis sich die Mitte der Schaufel ungefähr auf einer Höhe mit den Drehzapfen befindet. Der Schaufeldoden sollte sich dann etwa 1,5 bis 2 Meter über dem Boden befinden. Der Sensor und der Magnet müssen so angeordnet werden, dass sich der Magnet gegenüber der Fläche des „DIR“ Sensors in der Wiegeposition liegt befindet.

Hinweis: Die Sensorkabel sind markiert, um die Sensoren zu identifizieren zu können. „R“ steht für den Referenzsensor und das „D“ für den Richtungssensor.

Grundlegende Anmerkungen zur Magnet/ Sensor Positionen:

Wenn Sie sich entschieden haben, wie und wo Sie den Sensor und den Magneten montieren, beachten Sie auf jeden Fall

1. Zwischen dem Magneten und dem Sensor sollte ein Abstand von 15- 20 mm in die angezeigte Richtung eingehalten werden (Abb.16)
2. Der Sensor muss mindestens 300mm vom Drehpunkt des Hubarms entfernt angebracht werden (Abb.17)

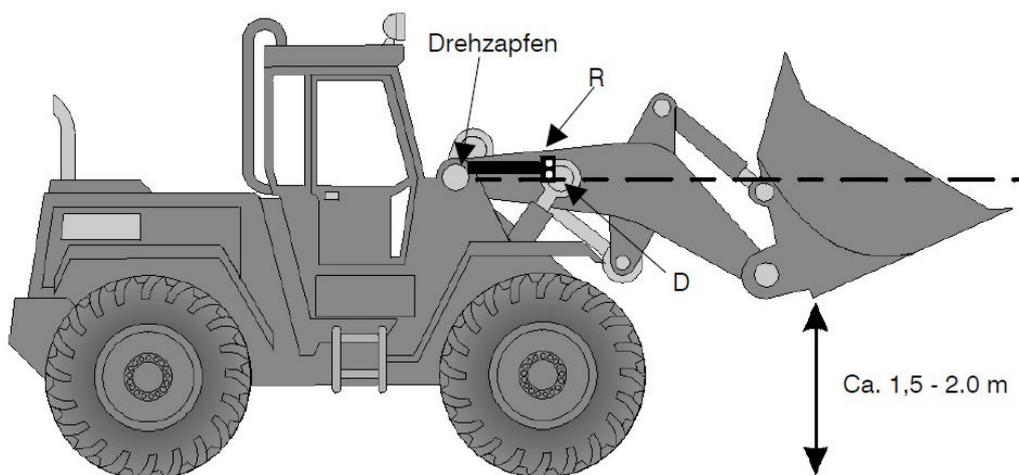


Abbildung 15: Typische Wiegeposition

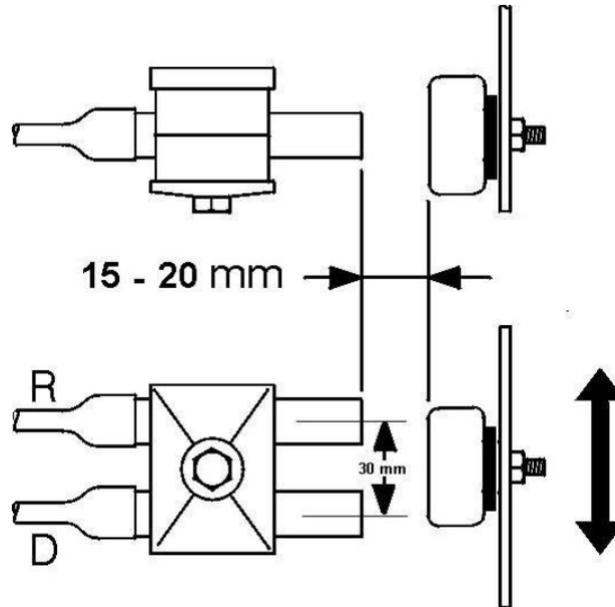


Abbildung 16: Positionierung des Magneten

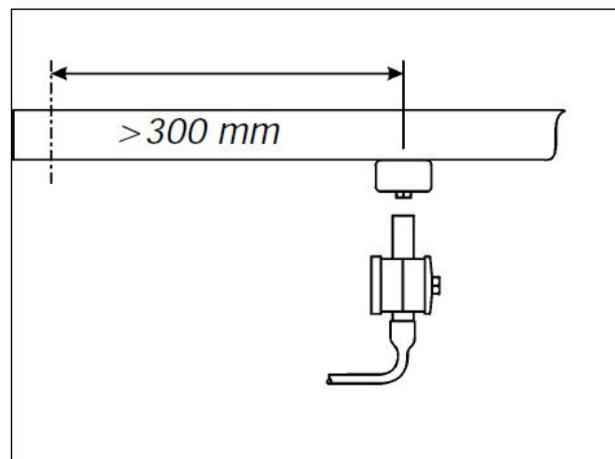


Abbildung 17: Mindest- Abstand vom Drehpunkt (300mm)

3.1 Montage des Magneten

Anmerkung: Verwenden Sie wenn möglich das Bohren in den Ladearm indem Sie vorhandene Montagepunkte, Winkel oder Befestigungen verwenden um den Magneten zu montieren. Ansonsten schneiden Sie ein Gewinde in den Ladearm (siehe nächster Abschnitt) auf oder unter der Nulllinie (die Mittellinie des Arms, wo das Material normalerweise gestaucht wird, Abb.22)

Warnung! Bohren Sie unter keinen Umständen in den Ladearm oberhalb der Nulllinie!



Verwenden Sie ein M5er Gewinde, falls Sie den Magneten direkt auf dem Arm befestigen wollen. Wenn Sie die Halterung (6) verwenden, schneiden Sie für die Befestigungsschrauben (7) mindestens 12mm tiefe M6er Gewinde. Verwenden Sie die Neoprenscheibe (3) hinter dem Magneten. Die Scheibe erlaubt temperaturbedingte Ausdehnung des Metalls und reduziert die Magnetisierung des umgebenden Metalls.

Der Abstand der Sensoren zum Magneten sollte 20mm oder weniger betragen. Falls nötig, biegen Sie den Halter des Magneten so zurecht, dass der Abstand stimmt.

Heben und senken Sie den Ladearm über den vollen Bewegungsbereich, um zu überprüfen das die gewählte Montageposition von Sensoren und Magnet nicht die Hub Kinematik beeinflusst, bzw. nicht mit dieser kollidiert!



Abbildung 18: Waagerechte Montage auf dem Arm



Abbildung 19: Senkrechte Montage auf dem Arm

3.2 Montage der Sensoren

Die Sensorhalterung ist modular aufgebaut und flexibel einsetzbar um eine möglich weiten Bereich von Maschinen abzudecken. Die dem Montagesatz beiliegenden Anwendungen beschreiben verschiedene Montagevarianten. Trotzdem kann es für einige Maschinen erforderlich sein, die Halterung zu modifizieren oder andere Halterungen zu verwenden. Die Sensoren sollten jedoch auf jeden Fall mindestens 300mm vom Drehpunkt des Ladearms entfernt sein, um Probleme bei der Kompensation der Hubgeschwindigkeit zu vermeiden. Schneiden Sie mindestens zwei 12mm tiefe M6er Gewinde in den Rahmen des Laders und befestigen Sie die Verlängerung (9) für den Sensorhalter. Bei dünnem Metall können Sie durchgehende 6mm Löcher bohren und die M6x30 Schrauben mit Mutter aus dem Teilesatz verwenden. Abbildung zeigt wie Sie weiter vorgehen sollten. Entfernen Sie die Schraube von der Sensorklemme (8) und entfernen Sie die eine Stahlplatte wie im Bild gezeigt. Montieren Sie die Sensoren mit Klammer (2x Kunststoff, 1x Metallplatte) entweder auf der Halterung (10) oder direkt auf der Verlängerung (9). Verwenden Sie die Federscheibe bei der Montage. Justieren Sie die Sensoren, damit der passende Abstand zum Magneten eingehalten wird. Ziehen Sie dann die Schrauben an, befestigen Sie die Halterung an der Verlängerung mit den M8x20 Schrauben.

Anmerkung: Wenn Sie die Sensorklammer öffnen müssen, achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass der Referenzsensor (mit einem „R“ markiert) nach OBEN montiert wird!

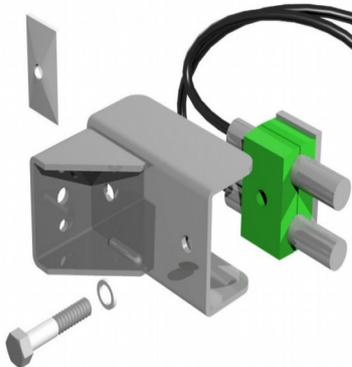


Abbildung 20: Sensorhalter Umbau

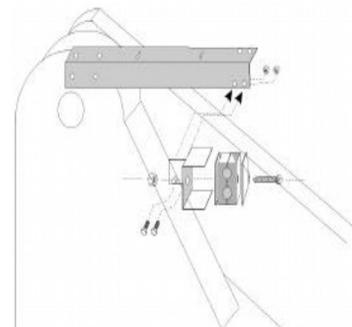
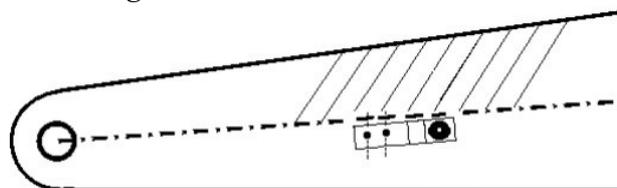


Abbildung 21: Sensorhalterung

Abbildung 22: Nulllinie



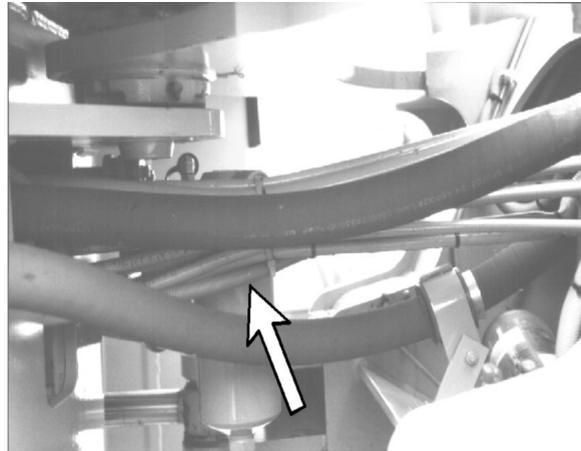


Abbildung 23: Mögliche Kabelführung

Verlegen Sie das Kabel zurück zur Anschlussbox. Befestigen Sie das Kabel in Abständen von 300mm mit Kabelbindern und folgen Sie dabei, wenn möglich, der vorhandenen Rohrleitung oder dem Kabelbaum der Maschine. Achten Sie besonders auf Drehgelenke und auf mitarbeitenden Maschinenteile des Fahrzeug!



Abbildung 24: Kabel alle 30cm befestigen!

4 Eingabetaster (Remote Enter)

Montieren Sie den Taster entweder mit Hilfe des Befestigungswinkels (3) oder direkt in die Konsole. Wählen Sie die Position so, dass Sie den Taster gut vom Ladehebel/ Joystick aus erreichen können.

Montieren Sie den Taster wie folgt:

1. Schneiden Sie die Spitze der Gummitülle (5) passend zum Kabel ab und führen Sie die Gummitülle über das Kabel.
2. Befestigen Sie den Montagewinkel (3) an einer geeigneten Stelle im Fahrzeug mit den Selbstschneidenden Schrauben. Führen Sie das Kabel durch den Winkel und verbinden Sie es mit den Anschlüssen des Tasters.
3. Drücken Sie die Taster Klappe (2) auf den Taster (1), dann drücken Sie den Taster in den Montagewinkel (3).
4. Zum Schluss schieben Sie die Gummitülle (5) nach oben bis über den Taster.
5. Verlegen Sie das Kabel bis zur Anschlussbox zurück.

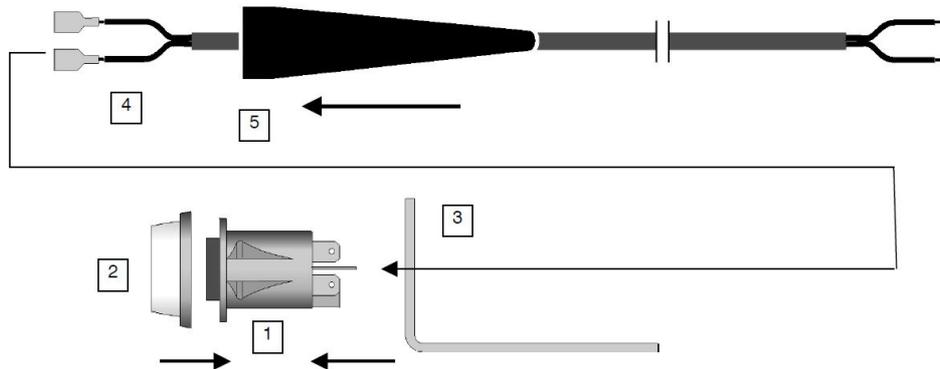


Abbildung 25: „Remote - Enter“ Taster



5 Externer Alarm

Der externe Alarm ist optional. Montieren Sie den Alarmsummer so, dass Sie ihn gut hören können und das er so montiert wird das er nicht mit Übermaß an Feuchtigkeit und Schmutz geschützt ist. Fügen Sie das Kabel zur Abschlussbox zurück. Schließen Sie ihn dann wie in der Elektrischen Anleitung an.

6 Haupteinheit

Lassen Sie sich vom Bediener der Maschine bestätigen, wo die Haupteinheit in der Kabine montiert werden soll. Die Haupteinheit darf den Blick aus der Kabine nicht einschränken oder die Bedienung der Instrumente behindern.

Die Haupteinheit ist mit einem 18. Poligen Stecker ausgestattet und fertig vorbereitet für den Anschluss in der Anschlussbox.

Die Einheit wird mit folgenden Montageteilen ausgeliefert:

1. Runde Grundplatte mit Kugelanschluss und Schaumstoffunterlage
2. Rautenförmige Grundplatte mit Kugelanschluss
3. Verbinder
4. 6 Selbstschneidende Schrauben

Die Haupteinheit ist so entwickelt, dass Sie ihnen eine maximale Flexibilität in der Positionierung der Haupteinheit bietet. Montieren Sie die Runde Grundplatte an der Position wo die Haupteinheit später hin soll z.B. auf dem Armaturenräger. Verwenden Sie dafür sie Schaumstoffunterlage und vier Selbstschneidende Schrauben. Befestigen Sie die Rautenförmige Grundplatte auf der Rückseite der Haupteinheit an vorgesehener Stelle mit zwei Selbstschneidende Schrauben. Verbinden Sie nun die Haupteinheit und die Runde Grundplatte mit dem dazugehörigen Verbindungsstück.

! Achtung: Achten Sie darauf das Sie beim Befestigen der Runden Grundplatte nicht in Kabelstränge oder Sicherheitsrelevanten Bauteilen Bohren! **!**



*Abbildung 26: Montage
Komponenten der
Haupteinheit*



*Abbildung 27: Montage Möglichkeit am
Armaturenräger*



*Abbildung 28: Anschluss des Kabels an den
Bildschirm*

7 Elektrik

7.1 Anschlussbox

Die Anschlussbox auch „Terminator“ genannt bietet den Anschluss das 18- Adrigen Kabels der Haupteinheit, aller Sensoren und der Stromversorgung. Die Anschlussbox ist nicht abgedichtet, deshalb muss diese an einer Stelle Montiert werden, wo sie vor einem Übermaß an Feuchtigkeit und Schmutz geschützt ist. (z.B. in der Kabine unter der Verkleidung der Armatur.)

1. Das Grundgehäuse kann unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben Montiert werden oder zwischen den Kabelsträngen und Leitungen mit Hilfe von Kabelbinder befestigt werden.
2. Schließen Sie nun das Kabel von der Haupteinheit wie folgt an:
 Der **Rote** Draht am 10- Adrigen Stecker geht an den ersten Pin des Platinen Anschlusses.
 Der **Orange/Blau** Draht am 8- Adrigen Stecker geht an Pin 11 des Platinen Anschlusses und Endet mit dem **Grünen** Draht.
3. Setzen Sie die Gummidichtung für die Leitung der Haupteinheit auf die entsprechende Position in der Gehäuseaussparung und befestigen Sie zur Zugentlastung die Leitung mit einem Kabelbinder an der Halterung.
4. Falls Ihr Gerät mit einem ICP Kabinendrucker arbeiten soll, schließen Sie das Druckerkabel an den 4- Wege Platinen Anschluss an. (Siehe Drucker Installation) Befestigen Sie dieses Kabel ähnlich mit Kabelbinder zur Zugentlastung wie oben.
5. Schließen Sie nun sie Drucksensoren an. Die Kabelanschlüsse sind hierfür auf dem Gehäusedeckel beschriftet und Sie können dann den Anweisungen, in den entsprechenden Abschnitten dieses Handbuches folgen (Siehe Elektrische Anschlüsse)
6. Ebenso schließen Sie das Zweiadrige Kabel für die Stromversorgung an.
7. **Achtung:** Für die Sensorkabel und der Stromversorgung sind keine Zugentlastungen vorgesehen. Es wird empfohlen, sie mit Kabelbinder passend zu sichern um Zugbelastungen an den Schraubverbindungen zu vermeiden.
8. Haben Sie nun alles Angeklemmt, können Sie nun den Gehäusedeckel aufsetzen und mit Kabelbinder sichern, sodass er nicht durch den Druck der Kabel wieder aufspringt.

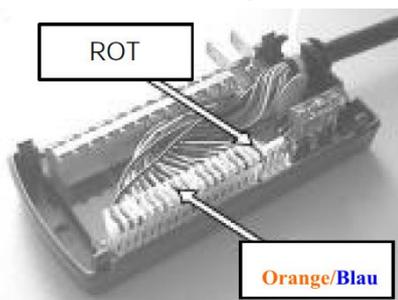


Abbildung 30: Anschließen des Kabels der Haupteinheit

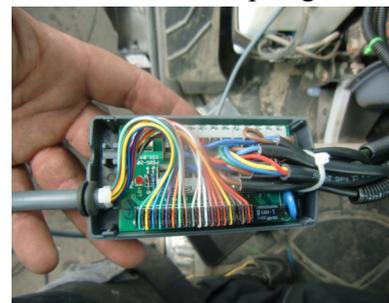


Abbildung 29: So sollte es am Ende aussehen!

7.2 Stromversorgung

Der Stromversorgungs- Kabel sollte so montiert werden, dass Sie die 5Amper Sicherung mit in der Zuleitung montiert haben. Diese sorgt und Schützt dann vor Spannungsspitzen. Die Haupteinheit ist mit einer Leuchtdiode, die bei Inbetriebnahme leuchtet, ausgestattet.

Das System wird normalerweise über geschaltetes Plus (Zündungsplus) geschaltet. Sollte das an Ihrer Maschine nicht gehen, müssen Sie einen separaten Kippschalter (nicht im Packet vorhanden) verbauen.

Benutzen Sie die mitgelieferte Spannungsleitung, schließen Sie diese an einer geschalteten Stromverbindung z.B. Zündungskabelbaum, mit Hilfe der Kabelschuhstecker an. Denken Sie nur dran, dass Sie die Sicherung mit einbauen. Wenn bevorzugt, befestigen Sie den Kippschalter auf einer geeigneten Stelle des Armaturenräger und schließen ihn an. Nehmen Sie für den Masseanschluss am besten die Fahrzeugmasse und nicht die Elektrische Masse!

Verpolung: Wenn Sie aus Versehen die Spannungsanschlüsse vertauscht haben, funktioniert nichts. Die Haupteinheit bietet einen Verpolungsschutz und wird deshalb nicht beschädigt.

Die Leuchtdiode leuchtet wenn Sie 0V und +V vertauscht haben, ebenfalls nicht. Wenn das Gerät nicht hochfährt, nachdem Sie die Zündung eingeschaltet haben, dann:

1. Kontrollieren Sie, ob Sie wirklich an einem passenden Punkt in der Fahrzeugelektronik wie zuvor beschrieben, angeschlossen haben.
2. Ist 1. in Ordnung, aber die Leuchtdiode leuchtet nicht, dann kontrollieren Sie, ob die Polarität korrekt ist.
3. Wenn die Leuchtdiode leuchtet, die Haupteinheit aber nicht hochfährt, kontrollieren Sie, ob der 18- Wege Stecker richtig angeschlossen ist.
4. Ist dann alles OK, klicken Sie das Gehäusedeckel auf den „Terminator“ auf. Um den Deckel wieder zu lösen, drücken Sie die Seite des Gehäusedeckel nach innen um die Klips zu lösen.



Abbildung 31: Sicherungshalter

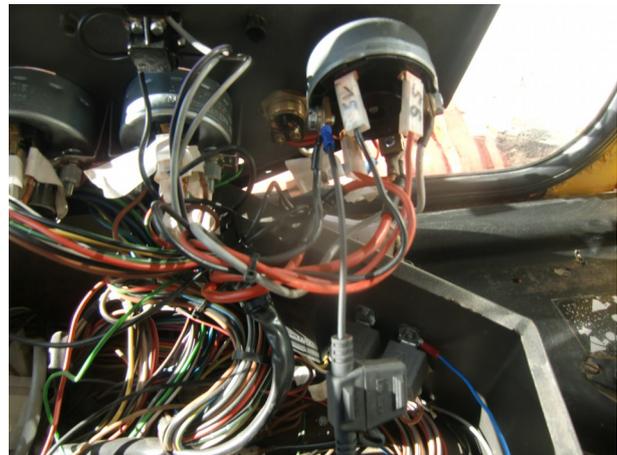


Abbildung 32: Stromabgriff am Zündschloss

7.3 Drucker Installation

Schließen Sie das Druckerkabel an den 4- Wege Anschluss in der „Terminatorbox“ wie gezeigt an und das andere Ende vom Kabel (Stecker) an die Rückseite des Druckers. Dieser Kabel liefert auch sie Stromversorgung für den Drucker, sodass kein weiteres Kabel benötigt wird. Bringen Sie die Kabeldichtung an dem Gehäuse an und befestigen Sie das Kabel mit Kabelbinder an dem Kabelsattel um eine Zugentlastung herzustellen.

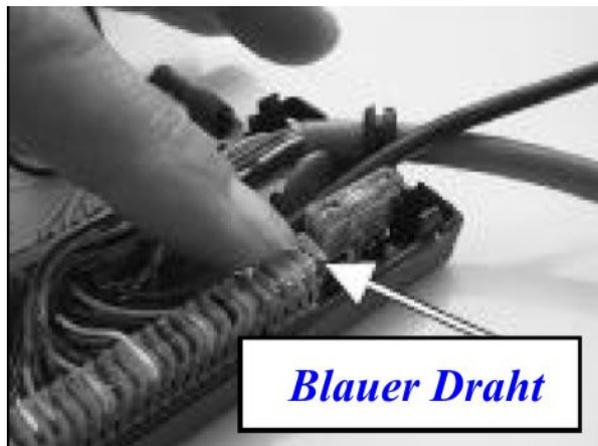


Abbildung 33: Anschluss des Druckerkabels



Abbildung 34: ICP 300 Kabinendrucker

7.4 Elektrische Anschlüsse

Input / Output	Drahtfarben	Pinbelegung	„Terminator“ Anschlussbox
Haupthubzylinder P1	Blau	10	"P1 / E10 SIG"
	Braun	4	"P1 + P2 +V"
Haupthubzylinder P2	Braun	4	"P2 SIGNAL"
	Blau	21	
Kompensation Zylinder C1 (Nur bei Teleskoplader)	Blau	9	"C1 (COMP) SIGNAL"
	Braun	3	"C1 + C2 +V"
Kompensation Zylinder C2 (Nur bei Teleskoplader)	Braun	3	"C2 (COMP) SIGNAL"
	Blau	20	
Referenz- / Richtungssensor (Reference/ Direction Sensor)	Blau	16	"REF/DIR SNSR 0V"
	Grün	16	"DIRECTION SNSR SIGNAL"
	Gelb	8	
	Rot	19	"REFERENCE SNSR SIGNAL"
Bestätigungstaster (Remote Enter)	Braun	7	"REMOTE ENTER SIG"
	Blau	14	"REMOTE ENTER/EXT ALRM 0V"
Externer Alarm (Nur Optional)	Blau	14	"EXT ALARM +V O/P1"
	Braun	5	
Stromversorgung +V	Braun	1	Power IN
Stromversorgung 0V	Blau	12	Power IN



Abbildung 36: „Terminator“- Anschlussbox



Abbildung 35: Gehäusedeckel



8 Funktionsprüfung und Diagnose

Bevor Sie mit der eigentlichen Einstellung (Kalibrierung) beginnen möchten, sollten Sie die nachfolgenden Schritte vorab Überprüfen:

1. Schalten Sie das Gerät Ein, das Gerät braucht einen kurzen Moment um sich hoch zu fahren. Danach leuchtet der Bildschirm auf und das System startet.
2. Nun wählen Sie auf dem Gerät das („Setup“ – Menü Bild 38) aus und gehen mit Hilfe der Pfeiltasten (Bild 39) nach unten und Suchen den Abschnitt „Diagnostics“ (Eingabe Prüfen). Anschließend mit der Bestätigungstaste (Bild 40) bestätigen um ins Menü zu gelangen.
3. Die Diagnose wird angezeigt und der Verlauf grafisch dargestellt (Bild 40)
 - Drucksensor Eingänge für Sensoren „P1- P2- C1 und C2“, was darauf hinweist Milliampere (4-20 mA) und dem berechneten hydraulischen Druck.
 - Versorgungsspannung
 - Reference/ Direction Sensor Status offen / geschlossen
 - Bestätigungstaster (Remote Enter) Status offen / geschlossen
4. Nun sollten Sie die Drücke der Drucksensoren überprüfen.

Heben Sie die Schaufel durch den Wiegebereich und achten Sie darauf das der Druck auf P1 höher ist als bei P2. Bei voller Schaufel sollte der Druck auf P1 höher sein als bei leerer Schaufel. (ca. 30- 100 bar)

Um sicherzustellen das die Gegendruckseite (Kolbenstangenseite) korrekt angeschlossen ist, drücken Sie die Schaufel auf den Boden. Der Druck auf P2 sollte merklich ansteigen.
5. Heben Sie die Schaufel durch die Wiegeposition. Das Display zeigt den Status der Sensor-Eingänge (REF/DIR) an. Jetzt sollten sich die Eingänge öffnen und wieder schließen, wenn Sie durch die Wiegeposition heben.

Überprüfen Sie ob die Schaltreihenfolge korrekt ist:

Unter der Wiegeposition sind REF und DIR beide offen, beim anheben durch die Wiegeposition sollte sich erst DIR schließen und dann REF, sodass beide kurz geschlossen sind. Kurz über der Wiegeposition sollte sich DIR vor REF öffnen. Oberhalb der Position sind dann beide wieder offen. Beim absenken sollte sich der Vorgang wiederholen, nur genau umgekehrt!
6. Anschließend prüfen Sie den Bestätigungstaster (Remote Enter) .

Das Display zeigt den Status „ENT“ an. Wenn Sie die Taster drücken sollte sich der Eingang öffnen und schließen.
7. Dies bestätigt die Funktionsweise des System. Sie sollten jetzt erst mit der Kalibrierung und Einstellung fortfahren.



Abbildung 37:
„Setup“ Menü
auf dem Gerät

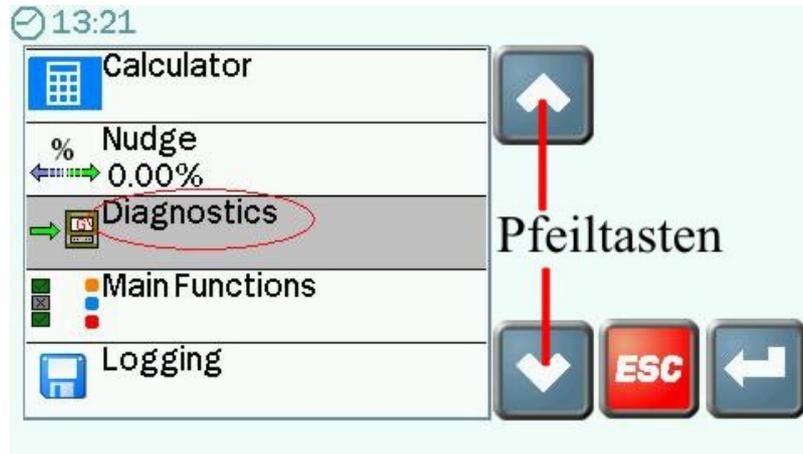


Abbildung 38: Pfeiltasten

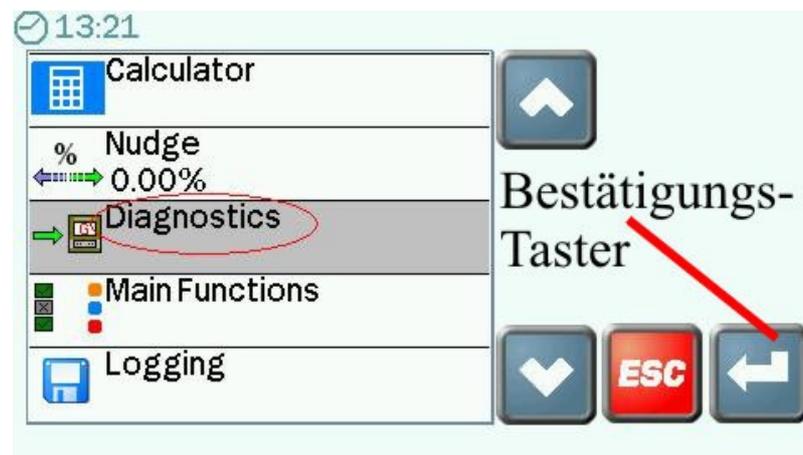


Abbildung 39: Bestätigungstaster

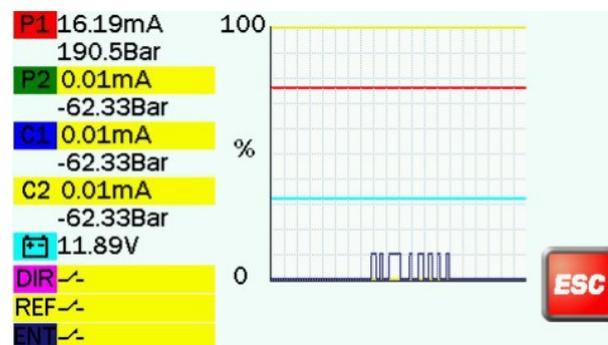


Abbildung 40: Dargestelltes Diagnosebild