

## Bedienungs- / Montageanleitung

Fuhrenzähler LC/HYD\_HW++

+ Betriebsstundenzähler + Fahrstrecke  
„beleuchtbares“ Display

für Fahrzeuge, Geräte mit Hydraulik (10- 20 bar)



Stand: Januar 2025

## Inhalt

1. Allgemeines .....	3
2. Technische Daten .....	4
3. Bedienung/ Anzeige.....	4
3.1 Bedienung.....	4
3.2 Anzeige.....	5
3.3 Einstellungen für Fahrzeuge mit Hydraulikdruckschalter .....	5
4. Montage .....	6
4.1 Montage - Zählgerät.....	6
4.2 Montage – Druckschalter/ Sensor .....	7
5. Inbetriebnahme/ Hinweise.....	8
5.1 Inbetriebnahme .....	8
5.2 Sensorstatus– Fuhre, Fahrstrecke und Betriebsstunden .....	8
5.3 Energiesparmodus - Display.....	8
5.4 Speichern/ Löschen der Zähler .....	8
5.5 Batteriestatus.....	8
5.6 Batteriewechsel .....	8
6. Fehlerbehebung.....	9
6.1 Das Batteriesymbol im Display des Zählgerätes blinkt .....	9
6.2 Das Display des Zählgerätes zeigt nichts mehr an .....	9
6.3 Der Druckschalter – Fuhre liefert kein Signal (erkennbar an Statusanzeige).....	9
6.4 Der Sensor – Fuhre/ Rad liefert keine Signale mehr .....	9
7. Sicherheitshinweise .....	10
7.1 Allgemeine Hinweise.....	10
7.2 Batterien .....	10
7.3 Umweltschutz .....	10
7.4 Magnete.....	11
8. Lieferumfang.....	12



**Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Gerätes vollständig, bewahren Sie die Anleitung auf und geben sie weiter, wenn Sie das Gerät an andere Personen übergeben.**

*Sprache der Originalbedienungs-/ Montageanleitung: Deutsch*

### Impressum

© Copyright 01/2025, AGREG GmbH, Ulmenstraße 5, D-83339 Chieming  
 Vervielfältigung, Reproduktion, Kopie, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung von  
 AGREG GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Keine Haftung für technische und drucktechnische Fehler.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Ankündigung vorgenommen werden.

Das **Auslesen** der im Speicher des Gerätes abgelegten **Firmware** ist **strengstens** verboten.

Alle verwendeten Firmenbezeichnungen und Warenzeichen werden anerkannt.



## 1. Allgemeines

Der **Fuhrenzähler LC/HYD\_HW++** erfasst zuverlässig die gefahrenen **Fuhren**, die **Fahrstrecke** und **Betriebszeiten** von **Fahrzeugen mit Hydraulik** wie z.B. Kipper, Drei-Seiten-Kipper, Abrollkipper, LKW, Güllefass mit Hydraulikschieber ...

Die Erfassung der **Fuhren** erfolgt dabei durch einen **bedrahteten Hydraulikdruckschalter**.

**!** Der **Zählvorgang einer Fuhre wird durch das Betätigen des Hydraulikzylinders gestartet. Durch eine Zeitsteuerung führen Mehrfachkippvorgänge, (Zylinderdruck an/ aus) zu keiner weiteren Zählung.**

Der Druckschalter- **Sensor 2**- wird mittels eines T- Stückes an einer geeigneten Stelle in die Hydraulikleitung zwischen Hydraulikpumpe und Hydraulikzylinder verbaut. Ein Zählimpuls erfolgt erst, wenn der Hydraulikzylinder für mind. **3 Minuten** (Werkseinstellung!) - einstellbar von **1 – 9 Minuten** - ohne Hydraulikdruck war.



### Wichtiger Hinweis!

Die werksseitig im „INIT“-Mode eingestellten Werte gelten **ausschließlich für den Fuhrenzähler LC/HYD\_HW++** und dürfen **bis auf die Einstellung Schritt 3 nicht verändert werden.**

Schritt 1 → Zeitbereich „0“ (bitte nicht ändern → fix!)

Schritt 2 → Anzahl der Impulse „0“ (bitte nicht ändern → fix!)

Schritt 3 → Lade-/ Transportzeit „3“ (**kann zwischen 1 – 9 Minuten eingestellt werden!**)

Die Erfassung der **Fahrstrecke** geschieht mittels **Sensor 2**, angebaut an einem **Rad** des Fahrzeuges.

Der **Betriebsstundenzähler** benötigt keinen externen Sensor und startet automatisch.

Die **Betriebsstundenzählung** mit einer **Auflösung von Minuten** beginnt, wenn das Fahrzeug/ Gerät länger als **ca. 20 Sekunden** einer **kontinuierlichen, andauernden Bewegung, Vibration oder Lageänderung** ausgesetzt ist.

Bei Aktivierung des Sensors nach **ca. 20 Sekunden** wird diese Zeit mitgezählt.

**Kurzzeitige Ereignisse (t < 20 sec.)**, wie z.B. Rangierarbeiten, Bewegungen durch Windeinwirkung, etc. werden nicht gezählt. Ist das Gerät einmal aktiviert, garantiert eine „**Nachlaufzeit**“ von **10 Minuten**, dass **Betriebsunterbrechungen** und **Wartezeiten** bis zu **10 Minuten** (Warten auf den Einsatz im Feld, Störungsbeseitigung, Ampelstopp...) mit **erfasst** und mit **angezeigt** werden. Treten innerhalb dieser „**Nachlaufphase**“ neue Signale (**t > 20 sec.**) auf, wird die bis zu diesem Zeitpunkt verstrichene Zeit mitgezählt; tritt **kein** Signal mehr auf, wird der Betriebsstundenzähler um diese **10 Minuten** zurückgesetzt.

**Innovative Energiespartetechnik** – das Display schaltet ca. **1 Minute nach Ende der „Nachlaufzeit“ von 10 Minuten** ohne Sensorsignale in den **Standby** - ermöglicht den Betrieb des Gerätes mit handelsüblichen **Batterien**; kein Anschluss an die Bordspannung notwendig!

Die gesamte **Bedienung** des Zählgerätes erfolgt über **4 interne Tasten**, die durch ein wasserdichtes, robustes Kunststoffgehäuse gegenüber Umwelteinflüsse geschützt sind.

Die **Rückstellung der Tages-/ Kundenzähler- Fuhren/ Fahrstrecke (t > 4 sec.)** und die **Aktivierung des Displays mit Beleuchtung (t < 4 sec.)** zum **Ablesen** der Werte erfolgt **mittels** des mitgelieferten **Magneten mit Halter** über den **internen Magnetschalter**. Dazu ist der mitgelieferte Magnet **ohne Druck** in den Bereich um das „**R-Feld**“ zu legen. Das Ablesen erfolgt, ohne dass das Gerät geöffnet werden muss. Es sind **fünf Zähler** vorhanden, die als **Tages-/ Kundenzähler und Gesamtzähler** verwendet werden können.

Die **Gesamtzählerwerte Fuhren, Fahrstrecke u. Betriebsstunden** werden alle **4 h** gespeichert und bleiben auch nach Abschalten des Gerätes und bei einem Batteriewechsel erhalten.

Der **Fuhrenzähler LC/HYD\_HW++** besitzt ein tageslichttaugliches LCD- Display (die Anzeige lässt sich zum Ablesen mittels des Magneten auf **R** kurzzeitig beleuchten!) auf dem alle notwendigen Informationen (Batteriezustand, Betätigungszustand der Sensoren, Gesamtzähler, Tages-/ Kundenzähler) angezeigt werden.



*Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge der Nutzung abweichend vom bestimmungsgemäßen Gebrauch, oder der Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Warnungen verursacht werden.*

*Der Hersteller übernimmt keine Gewähr für die registrierten Werte.*



### Wichtiger Hinweis!

Wird der Entladevorgang (Hydraulik keine Druckänderung) für mehr als **3 Minuten** (werksseitig eingestellt!) unterbrochen, erfolgt beim **erneuten Betätigen** der Hydraulik eine zusätzliche Zählung.

Diese Fehlzählung ist **systembedingt** und muss bei der Abrechnung der Fuhren berücksichtigt werden.

Der Zeitwert ist einstellbar zwischen **1 Minute und 9 Minuten**

## 2. Technische Daten

<b>Spannungsversorgung</b>	2 x Batterie AA- Mignon-LR6-CR6-1,5V
<b>Arbeitstemperatur</b>	-18°C ... 50°C
<b>Lagertemperatur</b>	-30°C ... 60°C
<b>Schutzgrad</b>	IP66/67 nach DIN VDE 0470-1
<b>Schlagfestigkeit</b>	IK08
<b>Maße: Länge x Breite x Höhe</b>	140 mm x 82 mm x 55 mm
<b>Gewicht</b>	700 Gramm
<b>Hydraulikdruckschalter- Sensor 1</b>	10 – 20 bar (einstellbar); voreingestellt: ca. 15 bar, 5 m
<b>Magnetschalter- Sensor 2</b>	Kabellänge= 5 m
<b>Anzeige - Fuhren -&gt; Tages-/ Kundenzähler</b>	9999
<b>Anzeige - Fuhren -&gt; Gesamtzähler</b>	999999
<b>Anzeige – Betriebsstunden -&gt; Gesamtzähler</b>	99999:00 Stunden: Minuten
<b>Anzeige – Fahrstrecke -&gt; Tages-/ Kundenzähler</b>	99999.9 km (Auflösung: 0,1 km)
<b>Anzeige – Fahrstrecke -&gt; Gesamtzähler</b>	999999.9 km (Auflösung: 0,1 km)
<b>minimal &gt; Radumfang &lt; maximal</b>	1 cm > Umfang < 900 cm (9 m)

## 3. Bedienung/ Anzeige

### 3.1 Bedienung

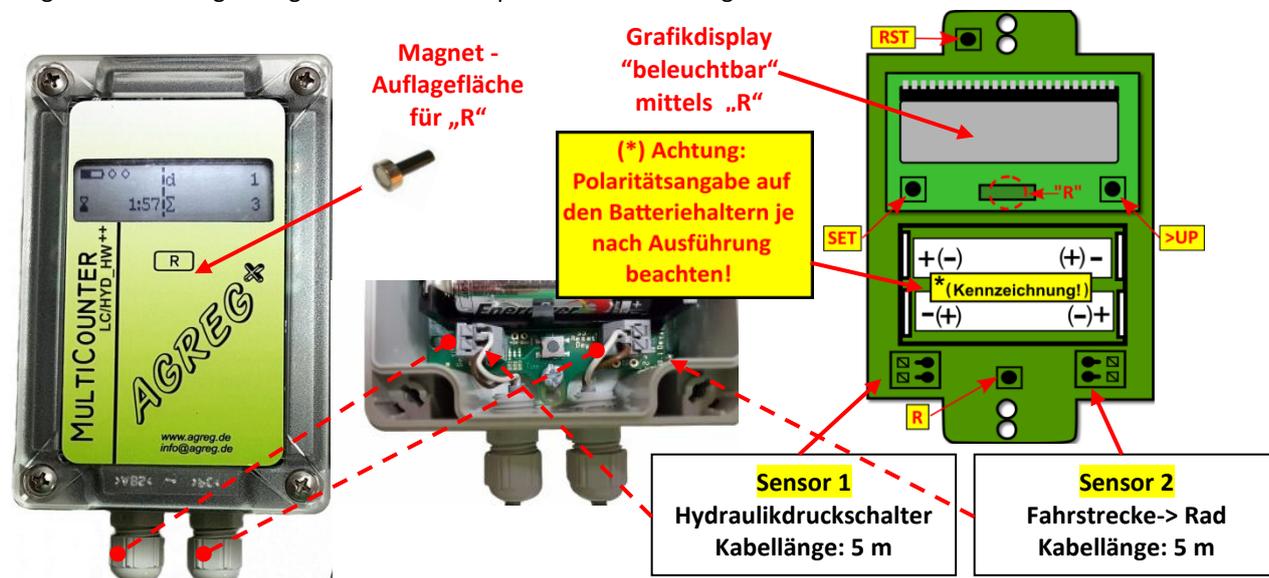
Der **Fuhrenzähler LC/HYD\_HW++** verfügt bei geöffnetem Gehäuse über **4 interne Tasten** **R** **SET** **>UP** **RST** und zusätzlich über den **internen Magnetschalter R**, der mittels Magnet bei geschlossenem Gehäuse geschaltet werden kann.

Diese Taste **R** dient zur Aktivierung des Displays (**t < 4 sec.**), zur **Rückstellung** der **Tages-/ Kundenzähler** (**t > 4 sec.**) und zum kurzzeitigen **Einschalten** der **Displaybeleuchtung**.

Dazu wird der mitgelieferte Magnet mit Halterung ohne Druck auf den Bereich des gekennzeichneten Bedienfeldes gelegt.

Über den Taster **RST** kann der Mikrocontroller zurückgesetzt werden.

Folgende Abbildungen zeigen die Gerätekompnenten und die Lage der Bedienelemente.



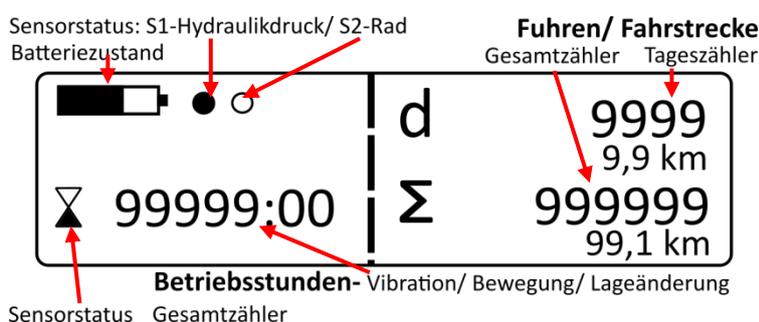
Die Funktionen der einzelnen Bedienelemente sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Bedienelemente	Betätigung	Funktion
<b>R</b>	<b>kürzer als 4 sec.</b>	Das Display wird, falls es sich im Standby befindet, reaktiviert. Die Displaybeleuchtung wird eingeschaltet.
<b>R</b>	<b>länger als 4 sec.</b>	Die Tages-/ Kundenzähler – Fuhren/ Fahrstrecke wird gelöscht. Die Displaybeleuchtung wird eingeschaltet.

<b>RST</b>	<b>drücken</b>	Reset $\mu$ C – Neustart Zähler. Tages-/ Kundenzähler – Fahren/ Fahrstrecke werden gelöscht!
<b>R + &gt;UP</b>	<b>länger als 4 sec.</b>	<b>Initialisierung - Einstellung der 3 Werte – Wert 1 und Wert 2: „0“</b> Die Gesamtzähler werden <u>nicht</u> gelöscht!
<b>SET</b> <b>&gt;UP</b>	<b>drücken</b>	<b>&gt;UP</b> Wert um 1 erhöhen bis gewünschter Wert eingestellt. <b>SET</b> eine Dezimalstelle weiterschalten; Werte abspeichern.
<b>R + SET</b>	<b>länger als 4 sec.</b>	Die programmierten Eingaben werden angezeigt: Zeitbereich... Durch wiederholtes Drücken der Taste <b>R</b> wird weiter geschaltet.
<b>SET + &gt;UP + R</b>	<b>länger als 4 sec.</b>	<b>Alle Zähler werden unwiderruflich gelöscht- Werkseinstellung!</b>

### 3.2 Anzeige

Der Fuhrenzähler LC/HYD\_HW++ verfügt über ein LCD-Display, auf dem alle Informationen angezeigt werden. Folgendes Bild zeigt eine Übersicht über die einzelnen Symbole und Anzeigeelemente.

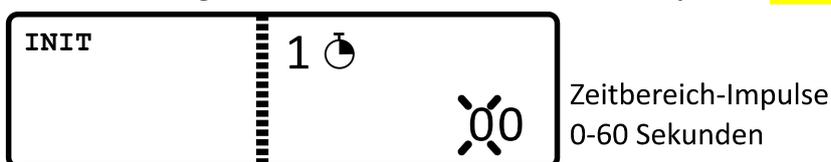


Betriebsmodus	
	Batteriezustand – zeigt den aktuellen Zustand der Batterie an. Blinkt die Batterieanzeige, so muss ein Batteriewechsel durchgeführt werden.
	Der Sensor ist aktiviert.
	Der Sensor ist deaktiviert.
<b>d</b>	Tages-/ Kundenzähler- Fahren/ Fahrstrecke
<b>Σ</b>	Gesamtzähler- Fahren/ Fahrstrecke
	Gesamtzähler – Betriebsstunden (Betriebsstunden - Sensor ist aktiviert).

### 3.3 Einstellungen für Fahrzeuge mit Hydraulikdruckschalter

**Vor dem Betrieb** sind bei geöffnetem Gehäuse mit den Tasten **>UP** und **SET** (siehe 3.1 Bedienung) **3 Einstellungen** vorzunehmen. Die Einstellung bei Schritt 1 und 2 sind für den Fuhrenzähler LC/HYD\_HW++ **nicht relevant** und müssen bei der Initialisierung (Eingabewert „0“) **übersprungen** werden. Die Werkseinstellungen dürfen **mit** der Ausnahme **Schritt 3, 4** nicht verändert werden.

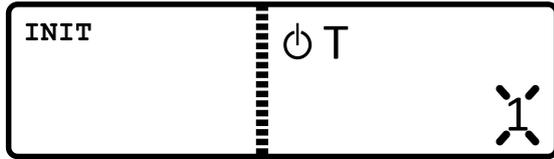
1. Schritt: Eingabe des Zeitbereichs für die Anzahl der Impulse **→ werksseitig „0“ – fix!**



2. Schritt: Eingabe der Impulse pro Zeitbereich **→ werksseitig „0“ – fix!**

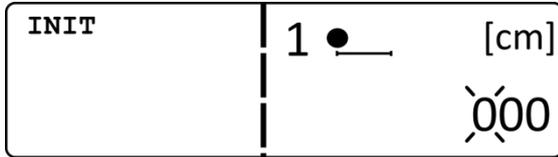


3. Schritt: Eingabe der Lade-/ Transportzeit → **werksseitig „3“ – variabel (1 – 9 Minuten!)**



Lade-/Transportzeit  
1-9 Minuten

4. Schritt: Eingabe des Laufradumfanges



Der **Umfang des Laufrades** in **cm** kann eingegeben werden. Die Sensornummer des Radsensors ist immer die Nummer 2. Der Umfang kann mit einer Auflösung von **1 cm** bis zu maximal **900 cm = 9 m** eingegeben werden. Der Minimalwert für den Umfang beträgt

Anpassung der 4 Einstellwerte

1. Tasten **R** + **>UP** gleichzeitig (**t > 4 sec.**) drücken → Display wechselt in den **INIT-Mode**
2. Taste **>UP** so oft drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
3. Taste **SET** schaltet eine Stelle und/oder einen Schritt weiter.

Sind alle 4 Werte eingegeben, wechselt das Display in den **Anzeigemodus** – **Gerät ist wieder einsatzbereit.**



**Bei Schritt 1 und Schritt 2 müssen der Wert 0 eingegeben werden; es wird nur die Lade-/Transportzeit ausgewertet.**

**Bereits gespeicherte Gesamtzählerwerte werden nicht gelöscht!**

## 4. Montage

### Grundsätzliches zur Montage

**Die Geräte-/ Sensor-/ Druckschaltermontage sind je nach Fahrzeugart vor Ort festzulegen und dürfen nur im Stillstand des Fahrzeugs, der Maschine bei druckloser Hydraulikleitung erfolgen.**

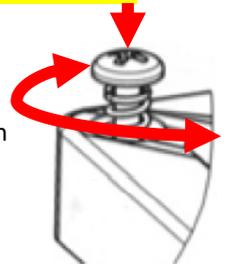
#### 4.1 Montage - Zählgerät

Zur Montage ist der Gehäusedeckel zu öffnen. Dazu sind die 4 Schrauben am Gehäusedeckel durch **Drücken** und **Drehen** um ca. 90° (Bajonettverschluss) zu öffnen.

Anschließend ist der Gehäusedeckel nach oben zu klappen.

Die Montage erfolgt auf einer **tragfähigen, ebenen Oberfläche** mit **vier Bohrungen D= 4,2 mm** (alternativ **4 x M4- Gewindelöcher!**).

Dem Gerät liegen zur Befestigung vier Schrauben **M4 x 16 mm** mit **Sicherungsmuttern** und U- Scheiben bei.



**Anzugsdrehmoment für die Gehäusebefestigung: max. 3 Nm !**

**Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes darauf, dass das Zählgerät zum Ablesen der Werte gut zugänglich und vor mechanischen Beschädigungen geschützt ist.**

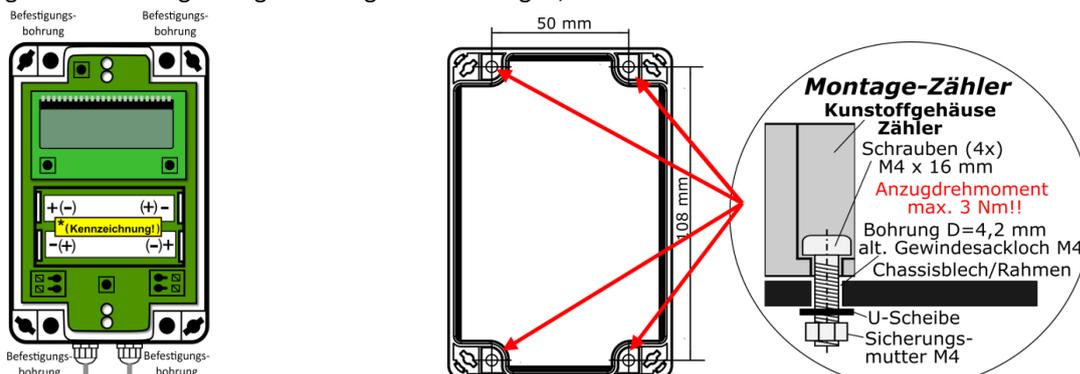
**Achten Sie weiterhin darauf, dass eine einfache Verbindung zwischen Zählgerät und den Sensoren möglich ist (Durchführungen etc.).**

**Achtung: Bei der Montage das Gehäuse außen festhalten!**

**Gefahr für die Elektronik (Platine) durch elektrostatische Aufladung!**



Folgende Zeichnungen zeigen die Lage der Bohrungen, sowie deren Abstände.

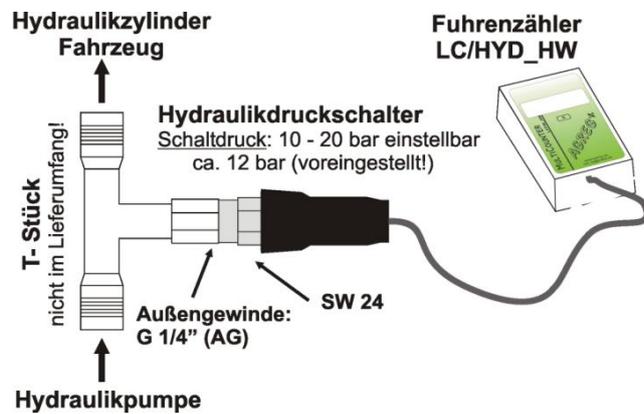


## 4.2 Montage – Druckschalter/ Sensor

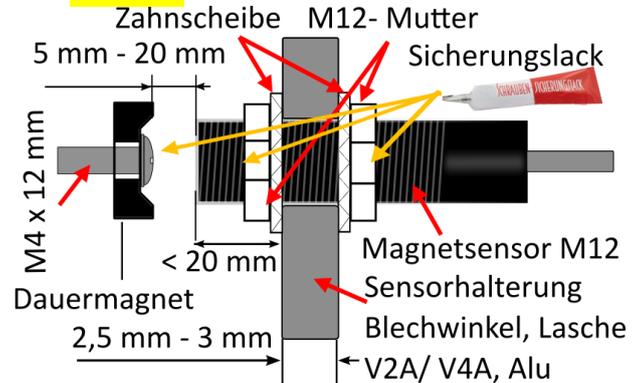
**Der Anbauorte von Druckschalter und Radsensor sind entsprechend den Fahrzeug- und Maschinenanforderungen zu wählen.**

Die **Montage** des **Hydraulikdruckschalters**-> **Sensor 1** erfolgt mit Hilfe eines **T- Stückes**, das in die **drucklose** Hydraulikleitung des Fahrzeuges eingebaut wird; anschließend wird der Druckschalter auf das T-Stück geschraubt. (**Anzugsdrehmoment ca. 50 Nm**). Zur Abdichtung sind Standard- Kupferdichtungen (besser: NBR- Dichtringe) mit den entsprechenden Abmessungen zu verwenden.

### Sensor 1



### Sensor 2



Zur Befestigung des **Radsensors**-> **Sensor 2** sollte eine Halterung (Winkel, Lasche etc.) aus nichtmagnetischem Material wie **Alu, Edelstahl V2A, V4A** mit einer Stärke von **2.5 mm - 3 mm** verwendet werden; **magnetische Materialien verringern den Schaltabstand Sensor- Magnet und können zu Fehlfunktionen des Sensors führen.**

Zur Montage von **Sensor 2** ist eine Bohrung mit einem **Durchmesser = 12.5 mm** notwendig.

Der Sensor wird dann mit Hilfe der beigelegten **Kunststoffmuttern mit Zahnscheiben** auf der Halterung befestigt.

Der zur Betätigung vorgesehene **Magnet** wird mit der mitgelieferten **Senkkopfschraube M4 x 12 mm** an einer geeigneten Stelle auf dem Rad in einem **Abstand** von **5 mm - 20 mm** vor dem **Sensor** montiert.

Die **Sensorkabel** sind zum Zählgerät so zu verlegen, dass sie **mechanisch gesichert** sind und nicht beschädigt werden können.



**Zur mechanischen Sicherung und zur Verhinderung von Manipulationen sollten alle Verschraubungen mit einem Schraubensicherungslack gesichert werden.**



*Eine Durchführung der Sensorkabel durch Bohrungen oder Öffnungen ist grundsätzlich möglich:*

*Gehäuse nach Anleitung öffnen -> Kabellitzen durch Drücken der Klemmelemente lösen ->*

*Kabelverschraubung am Gehäuse durch linksdrehen öffnen -> Sensorleitung lösen und am*

*Fahrzeug verlegen -> Sensorleitung eventuell kürzen, Litzen verzinnen (Aderendhülse) und anschließen ->*

*Kabelverschraubung mit der Hand durch rechtsdrehen fest schließen.*



**Die Verkehrssicherheit und mechanische Stabilität des Fahrzeuges/ der Maschine darf durch die Montage von Zählgerät, Druckschalter und Radsensor nicht beeinträchtigt werden.**



### Wichtiger Sicherheitshinweis!

**Gerät/ Druckschalter/ Sensor nur im Stillstand des Fahrzeuges/ der Maschine bei druckloser Hydraulikleitung montieren/ demontieren. Der Montageort ist so zu wählen, dass sich keine Kleidung verfängt oder Personen erfasst werden können.**

**Aus Sicherheitsgründen ist ein geeigneter Schutz anzubringen.**

## 5. Inbetriebnahme/ Hinweise

### 5.1 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Zählgeräts erfolgt durch das Einsetzen der Batterien.

Polarität beachten - gemäß Aufdruck Batteriehalter!

Das Gerät ist nach dem Einsetzen der Batterien im **Modus „INIT“ für die 4 Eingaben (3.1 Bedienung)**.

Sind diese Eingaben abgeschlossen, ist das Gerät im **Anzeigemodus** und **betriebsbereit**.

### 5.2 Sensorstatus- Fuhre, Fahrstrecke und Betriebsstunden

Im Display kann der Schaltzustand anhand des Sensorsymbols ermittelt werden. Ein ausgefülltes Sensorsymbol  - Fuhre/ Fahrstrecke und  - Betriebsstunden gibt dabei an, dass der jeweilige Sensor aktiv ist.

Sind die Sensorsymbole nicht ausgefüllt ,  so sind die Sensoren inaktiv.

### 5.3 Energiesparmodus - Display

Das **Display** wird ca. **1 Minute nach der „Nachlaufzeit“ von 10 Minuten** aus Energiespargründen **abgeschaltet**. Es kann jederzeit durch kurzzeitiges (**t < 4 sec.**) betätigen des Bedienelementes  (Magnet!) oder durch ca. **10 sec.** wiederholtes **leichtes Klopfen** auf das Gehäuse (3G-Sensor!) wieder aktiviert werden.

Ein erneutes Sensorsignal aktiviert auch das **Display** und das Zählgerät befindet sich wieder im **Betriebsmodus**.

### 5.4 Speichern/ Löschen der Zähler

#### Speichern der Zähler – Fuhren, Fahrstrecke und Betriebsstunden

Der im Zählgerät integrierte Mikrocontroller hat einen nichtflüchtigen Speicher. Die in diesem Speicher abgelegten Daten der Gesamtzählerwerte sind auch nach einem Batterietausch und nach einem Reset des Mikrocontrollers

 vorhanden und werden automatisch wieder geladen und angezeigt.

Die **Gesamtzähler** werden automatisch alle **4 h** gespeichert.



Es werden immer nur die Gesamtzähler gespeichert. Der Tages-/ Kundenzähler wird nach einem Spannungsverlust (Batterie wird entfernt o.ä.) automatisch auf 0 zurückgesetzt.

Vor einem Batteriewechsel sollte das **letzte Sensorsignal** vor mindestens **4 h** erfolgt sein, damit die **aktuellen** Gesamtzählerstände gespeichert sind; Tages-/ Kundenzählerwert bitte notieren!

#### Löschen der Tages-/ Kundenzähler – Fuhren, Fahrstrecke

Die Tages-/ Kundenzähler werden gelöscht, indem das **Bedienelement**  (extern od. intern) länger als (**t > 4 sec.**) betätigt wird.

#### Löschen der Gesamtzähler – Fuhren, Fahrstrecke und Betriebsstunden

Zum Löschen der Gesamtzähler gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen sie das Gehäuse
- Drücken Sie gleichzeitig die Bedienelemente  +  +  länger als (**t > 4 sec.**)



**Nach dem Löschen aller Zähler können die Daten nicht wieder hergestellt werden!**

### 5.5 Batteriestatus

Die Batteriespannung des Gerätes wird im Display durch das Zeichen  dargestellt.

Ein **blinkendes Batteriesymbol** (der Betätigungszustand der Sensoren ist dabei irrelevant) zeigt einen notwendigen **Batteriewechsel** an.

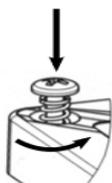
Die **Gesamtzählerstände** sind im nichtflüchtigen Speicher des Zählgerätes abgespeichert und es wird keine weitere Zählung mehr ausgeführt.

Es muss ein **Batteriewechsel** (siehe Kapitel 5.6 Batteriewechsel), durchgeführt werden.

### 5.6 Batteriewechsel

Wird beim Zählgerät ein Batteriewechsel (Batterieanzeige  blinkt) notwendig, sind vorab folgende Schritte auszuführen:

1. Batteriewechsel sollte erst durchgeführt werden, wenn die Gesamtzähler automatisch (**4 h**) gespeichert sind
2. Tages-/ Kundenzähler notieren; die Tages-/ Kundenzähler werden bei einem Batteriewechsel gelöscht.
3. Die Batterien wie im Folgenden beschrieben wechseln:



Lösen der **4 Schrauben** am Gehäusedeckel durch **Drücken und Drehen um ca. 90°** (Bajonettverschluss).

Klappen Sie anschließend den Gehäusedeckel nach oben.

Sie haben nun Zugang zu den Batterien und können diese tauschen.

**Ein Schraubenzieher erleichtert das „Aushebeln“ der Batterien; die Batterien sind dabei mit einer Hand festzuhalten!**

**Bitte achten Sie beim Einsetzen der Batterien auf die richtige Polarität- Bezeichnung auf beiden Batteriehaltern!**

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Beim **Schließen** vom Gehäusedeckel ist auf dessen **Dichtheit** zu achten! (Dichtung sauber; keine Fremdkörper!)



**Bitte beachten Sie bei einem Batteriewechsel stets das Kapitel 5.6 Batteriewechsel  
Verwenden Sie für den Austausch stets auslaufsichere Hochleistungsbatterien**

## 6. Fehlerbehebung

### 6.1 Das Batteriesymbol im Display des Zählgerätes blinkt

Die Batterie des Zählgerätes muss gewechselt werden.

### 6.2 Das Display des Zählgerätes zeigt nichts mehr an

Das Display hat sich aus Energiespargründen nach ca. **1 Minute nach Ablauf der „Nachlaufzeit“ von 10 Minuten (BSZ- Vibration)** ohne Sensorbetätigung selbsttätig abgeschaltet und kann durch kurzzeitiges Betätigen des Bedienelementes **R** oder leichtes Klopfen auf das Gehäuse (3G-Sensor!) wieder aktiviert werden.

Nach einer längeren Standzeit (z.B. über die Wintermonate) kann es sein, dass die Batteriekapazität des Zählgerätes nicht mehr ausreicht. Aktiviert eine kurze Betätigung der Taste **R** das Display nicht mehr, müssen die Batterien wie in Kapitel 5.6 Batteriewechsel beschrieben, gewechselt werden.

Erscheint nach dem Batteriewechsel keine Anzeige, führen Sie einen Reset des Gerätes mittels der Taste **RST** (Gehäuse öffnen!) durch.

Sind alle diese Maßnahmen erfolglos, wenden Sie sich bitte an die Herstellerfirma **AGREG GmbH**.

### 6.3 Der Druckschalter – Fuhre liefert kein Signal (erkennbar an Statusanzeige)

Bitte überprüfen Sie, ob der **voreingestellte Druck** für ein **sicheres Schalten des Druckschalters** passt.

Ist der **Hydraulikbetriebsdruck zu niedrig (linksdrehen!)/ zu hoch (rechtsdrehen!)**, kann die **Druckansprechschwelle** mit Hilfe der **Einstellschraube** am **Druckschalter** angepasst werden.

Dazu die **Kunststoffabdeckkappe vorsichtig** nach hinten schieben und die **Ansprechschwelle** durch „rechts-/linksdrehen“ der **gesicherten Einstellschraube** soweit verändern, bis der **Druckschalter** sicher **schaltet**.

Die **Überprüfung des Schaltpunktes** erfolgt am **Sensorsymbol** ● des Zählgerätes.



**Stimmt die Druckschwelle, ist die Einstellschraube gegen unbeabsichtigtes „Herausdrehen“ während des Betriebes (Vibrationen!) mit Schraubensicherungslock zu sichern!**

### 6.4 Der Sensor – Fuhre/ Rad liefert keine Signale mehr

Bitte überprüfen Sie, ob der Magnet am Arbeitsgerät noch vorhanden ist, und ob der eingestellte Arbeitsabstand (Sensor- Magnet) noch stimmt (Überprüfung mit Hilfe des Sensorstatus im Display!).

## 7. Sicherheitshinweise



**Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnhinweise kann eine Gefährdung für Personen, Umwelt und Sachwerte zur Folge haben.**

### 7.1 Allgemeine Hinweise

- Bitte lesen und beachten Sie diese Bedienungs-/ Montageanleitung und besonders die nachfolgenden Sicherheitshinweise für einen sicheren und erfolgreichen Gebrauch des Fuhrenzähler **LC/HYD\_HW++**
- Bei Montage im Zugfahrzeug achten Sie beim Fahren in erster Linie auf die Verkehrssituation und erst wenn diese es erlaubt, auf die Anzeige des Fuhrenzähler **LC/HYD\_HW++**
- **Bewahren Sie diese Anleitung gut auf und geben Sie sie bei der Weitergabe des Gerätes mit.**
- Das Gerät niemals mit Gewalt öffnen!
- Setzen Sie das Zählgerät keinen extremen Witterungseinflüssen aus.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Verdünnern, scharfen Reinigungsmitteln o.ä.
- Benutzen Sie zum Reinigen des Gerät und des Sensors ein weiches Tuch mit Wasser und milder Seife.
- Setzen Sie das Gerät keinen harten Schlägen oder unsachgemäßer Behandlung aus.
- Setzen Sie das Gerät keinem gebündelten **Wasser- oder Hochdruckreinigerstrahl** aus.



**Das Gerät mit Verpackung und Zubehör ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände! Werden Kleinteile wie Magnete, Schrauben etc. verschluckt, ist umgehend ein Arzt aufzusuchen!!**

### 7.2 Batterien



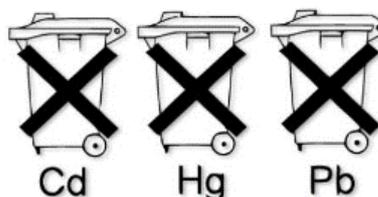
**Batterien niemals wieder aufladen. EXPLOSIONSGEFAHR !  
Batterien von Kindern fernhalten, nicht ins Feuer werfen, kurzschließen oder auseinander nehmen!**



- **Sofort einen Arzt aufsuchen, wenn eine Batterie verschluckt wurde!**
- Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten vermeiden! Bei Kontakt mit Batteriesäure die betroffenen Stellen mit reichlich klarem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen!
- **Beim Einlegen der Batterien auf richtige Polarität, wie auf den Batteriehaltern angegeben, achten!**
- Batterie- und Gerätekontakte vor dem Einlegen der Batterien bei Bedarf reinigen.
- Leere Batterien umgehend aus dem Gerät entfernen! Erhöhte Auslaufgefahr!
- Batterien keinen extremen Bedingungen aussetzen, z.B. auf Heizkörpern! Erhöhte Auslaufgefahr!
- **Bei Nichtbeachtung der Batteriezustandsanzeige können Batterien über ihre Endspannung hinaus entladen werden! Erhöhte Auslaufgefahr!**
- **Bei längeren Betriebspausen, Wintersaison etc., entnehmen Sie bitte die Batterien.**

### 7.3 Umweltschutz

- Entsorgen Sie die Produktverpackung umweltgerecht, wenn Sie diese nicht mehr benötigen.
- Verbrauchte Batterien nicht in den Hausmüll werfen, sondern bei einer Sammelstelle für Altbatterien abgeben.
- Entsprechend Gesetz muss das Altgerät am Ende seiner Lebensdauer der geordneten Entsorgung zugeführt werden. Fragen Sie dazu Ihren kommunalen Entsorger.



## 7.4 Magnete



**!! Bitte beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise beim Umgang mit Magnete !!**

**Neodym-, Ferrit-, AlNiCo** und andere **Magnete** sind keine Spielzeuge, sondern technische Produkte, die im Umgang **Vorsichtsmaßnahmen** erfordern!

Die Sicherheitshinweise sind an alle Personen weiterzuleiten, die mit den Magneten umgehen.



**Bitte lesen Sie die nachfolgenden Hinweise vor dem Umgang mit Magneten sorgfältig durch!**

### Gefahren durch Magnete



- ▶ **Kinder** können kleine Magnete verschlucken. Magnete sind **kein Spielzeug!**
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Magnete **nicht** in die Hände von **Kindern** gelangen!
- ▶ **Kinder** können versuchen, Magnete in die Steckdose zu stecken → Stromschlag!!
- ▶ Magnete können beim **Verschlucken** zu schwersten Gesundheitsschäden bis hin zum Tod führen.
- ▶ Starke Magnete können Quetschungen und Blutergüsse verursachen.
- ▶ Magnete sind spröde und können beim Zusammenprall splintern und Funken bilden.
- ▶ Bei mechanischer Bearbeitung von Magneten besteht Brandgefahr.
- ▶ Magnete können Gefahren für elektronische Geräte wie z.B. **Herzschrittmachern, implantierte Defibrillatoren** und magnetischen Datenträgern darstellen.
- ▶ Magnete können beim Kontakt mit Lebensmitteln oder Trinkwasser eine Gesundheitsgefährdung darstellen.



**Aufgrund dieser Gefahren sind besondere Maßnahmen im Umgang mit Magneten zu treffen:**

- ▶ Gehen Sie vorsichtig mit Magneten um. Tragen Sie Handschuhe und Schutzbrille, und führen sie starke Magnete nur langsam zusammen oder an andere magnetische Teile heran, um Quetschungen und Splintern zu vermeiden.
- ▶ **Personen mit Herzschrittmachern** müssen unbedingt ausreichenden Abstand von Magneten einhalten.
- ▶ **Magnete gehören nicht in Kinderhände !!**
- ▶ Halten Sie mit Magneten Abstand zu magnetischen Datenträgern und elektronischen Geräten.
- ▶ Bringen Sie Magnete nicht in Kontakt mit Lebensmitteln.
- ▶ Verboten ist die mechanische Bearbeitung von Magneten wie z.B. Sägen, Bohren.
- ▶ Vermeiden Sie lose herumliegende magnetische Teile und schauen Sie nicht in Richtung des magnetischen Feldes, da Teile in Feldrichtung durch den Magneten beschleunigt werden können.
- ▶ Bei Verwendung von Magnetisiergeräten beachten Sie bitte die Hinweise der Geräte.
- ▶ Bringen Sie Magnete nicht in die unmittelbare Nähe von offenen Flammen.
- ▶ Beim **Transport** von Magneten, insbesondere beim Lufttransport, sind **besondere Richtlinien** einzuhalten. Diese gelten auch für **verbaute** Magnete.



**Die AGREG GmbH kann nicht für unmittelbare oder mittelbare Schäden haftbar gemacht werden, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Magnete entstehen.**

## **8. Lieferumfang**

- Zählgerät LC/HYD\_HW++
- 1 Hydraulikdruckschalter 10- 20 bar mit Kabellänge = 5 m
- 1 Sensor, Länge= 5 m,
- 1 interner Bewegungssensor (3G) für die Zeiterfassung
- 1 Magnet D = 20 mm als Signalgeber Sensor2 (andere Magnetausführungen auf Anfrage!)
- 1 Magnet D= 16 mm mit Halter für die Bedienung
- 2 Batterien AA (Mignon) fürdas Zählgerät
- 4 Schrauben M4x16 mm, 4x U-Scheibe, Sicherungsmutter M4– Befestigung des LC/HYD\_HW++
- 1 Linsenkopfschraube M4 x 12 mm für die Befestigung des Sensormagnet
- Montageschablone für die Gerätebefestigung beigelegt in der Bedienungs-/ Montageanleitung
- Bedienungs-/ Montageanleitung