

Bedienungs- / Montageanleitung

Fass- / Fuhrenzähler LC_HW+
+ integriertem Betriebsstundenzähler
„beleuchtbares“ Display

Güllefass - Füllstandsanzeiger / ALB
Abschiebewagen / -streuer - Abschieber / ALB
Universalstreuer, Ladewagen, Silierwagen,
Kipper, LKW - Heckklappe / ALB ...



Stand: Januar 2022

Inhalt

1.	Allgemeines	3
2.	Technische Daten	4
3.	Bedienung/ Anzeige.....	4
3.1	Bedienung	4
3.2	Anzeige.....	5
4.	Montage	5
4.1	Montage - Zählgerät.....	5
4.2	Montage- Sensor 1/ Sensor 2.....	6
4.3	Anbaubeispiele für LC_HW+ (2-Sensor-Technik)	7
4.3.1	Güllefass mit Füllstandszeiger	7
4.3.2	Fahrzeuge mit Abschieber / Heckklappe.....	7
5.	Inbetriebnahme/ Hinweise	8
5.1	Inbetriebnahme - Zählgerät	8
5.2	Sensorstatus– Fass/ Fuhre und Betriebsstunden.....	8
5.3	Energiesparmodus - Display	8
5.4	Speichern/ Löschen der Zähler.....	8
5.5	Batteriestatus.....	8
5.6	Batteriewechsel.....	9
6.	Fehlerbehebung.....	9
7.	Sicherheitshinweise	9
7.1	Allgemeine Hinweise	9
7.2	Batterien	10
7.3	Umweltschutz	10
7.4	Magnete	10
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 01/2022, 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 **Fass-/ Fuhrenzähler LC_HW+** erfasst zuverlässig die gefahrenen **Fahren** und **Betriebszeiten** von **Fahrzeugen und Maschinen wie Güllefässer, Abschiebestreuer, Dungstreuer, Universalstreuer, Lade- u. Silierwagen, Abschiebewagen, Kipper etc.**

Die **Erfassung** der **Fahren** geschieht dabei durch die **innovative „2-Sensor-Technik“**.

Ein **Zählvorgang** ist erst abgeschlossen, wenn nach einer vorher erfolgten **Freigabe** durch **Sensor 1** ein **Zählimpuls** von **Sensor 2** an das Zählgerät übermittelt wird.

Zwischen 2 Zählungen ist eine Zeitspanne von ca. 4 sec. einzuhalten.

Erst nach einer **erneuten Freigabe** durch **Sensor 1** kann wieder ein **Zählimpuls** vom **Sensor 2** erfolgen. Dadurch werden **„Mehrfachzählungen“** beim Transportieren und Entladen verhindert.

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

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

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

Kurzzeitige Ereignisse ($t < 20 \text{ sec.}$) werden nicht registriert; es wird verhindert, dass auch **kurzzeitige** Bewegungen mitgezählt werden (z.B. Rangierarbeiten, Bewegungen durch Windeinwirkung etc.).

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 **angezeigt** werden. Treten **innerhalb** dieser **„Nachlaufphase“** neue Signale (**$t > 20 \text{ sec.}$**) 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** des **Tages-/ Kundenzähler- Fahren ($t > 4 \text{ sec.}$)** und die **Aktivierung** des **Displays mit Beleuchtung ($t < 4 \text{ sec.}$)** 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 **drei Zähler** vorhanden, die als **Tages-/Kundenzähler und Gesamtzähler** verwendet werden können.

Die **Gesamtzählerwerte Fahren und Betriebsstunden** bleiben auch nach Abschalten des Gerätes und bei einem Batteriewechsel erhalten.

Das Gerät besitzt ein tageslichttaugliches, beleuchtbares 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 Sicherheits- und Warnhinweise verursacht werden.
Der Hersteller übernimmt keine Gewähr für die registrierten Werte.*

2. Technische Daten

Spannungsversorgung	2 x Batterie AA-Mignon-LR6-CR6--1,5V
Arbeitstemperatur	-18°C ... 50°C
Lagertemperatur	-30°C ... 60°C
Schutzgrad	IP66/67 nach DIN VDE 0470-1
Schlagfestigkeit	IK08
Maße: Länge x Breite x Höhe	140 mm x 82 mm x 55 mm
Gewicht	600 Gramm
Anzeige - Fuhren -> Gesamtzähler	999999
Anzeige - Fuhren -> Tages-/ Kundenzähler	9999
Anzeige – Betriebsstunden -> Gesamtzähler	99999:00 Stunden: Minuten

3. Bedienung/ Anzeige

3.1 Bedienung

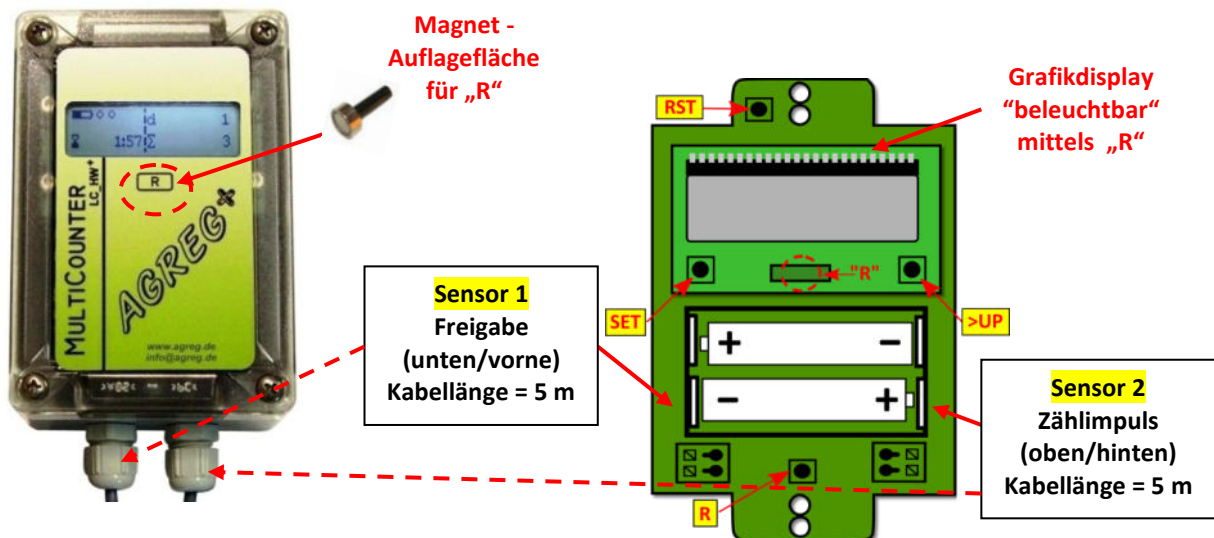
Der Fass-/ Fuhrenzähler LC_HW+ verfügt bei geöffnetem Gehäuse über 4 interne Tasten **R** **SET** **>UP** **RST** und zusätzlich über den internen Magnetschalter **R**, der mittels Magneten mit Halter bei geschlossenem Gehäuse geschaltet werden kann.

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

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 Lage der Bedienelemente.

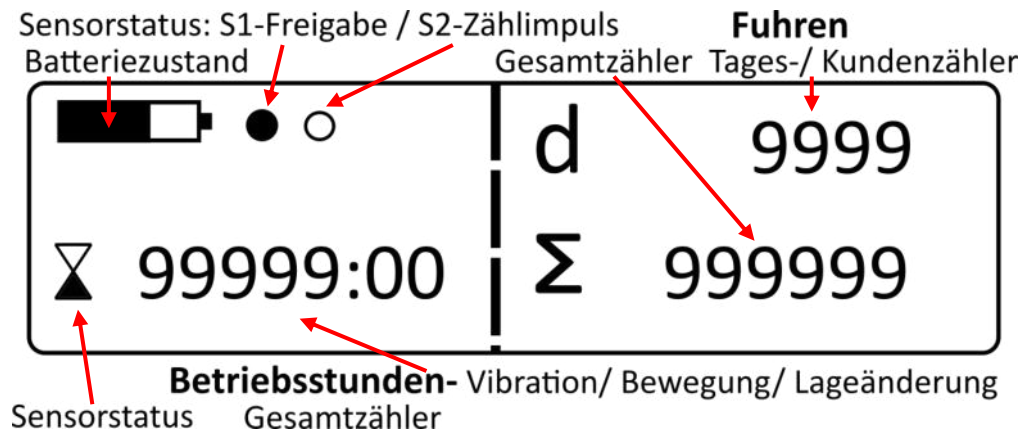


Die Funktionen der einzelnen Bedienelemente sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Bedienelemente	Betätigung	Funktion
R	kürzer als 4 sec.	Das Display wird, falls es sich im Standby befindet, reaktiviert. Die Displaybeleuchtung wird eingeschaltet. Beide Gesamtzähler – Fuhren und Betriebsstunden werden gespeichert.
R	länger als 4 sec.	Der Tages-/ Kundenzähler – Fuhren wird gelöscht. Die Displaybeleuchtung wird eingeschaltet.
RST	drücken	Reset µC – Neustart Zähler, Gesamtzähler vorher speichern! Tages-/ Kundenzähler – Fuhren wird gelöscht!
SET + >UP + R	länger als 4 sec.	Alle Zähler werden unwiderruflich gelöscht- Werkseinstellung!

3.2 Anzeige

Der Fass-/ Fuhrenzähler LC_HW+ verfügt über ein LC-Display mit Beleuchtung, auf dem alle notwendigen Informationen angezeigt werden.



Folgende Aufstellung 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
	Die Sensoren sind aktiviert
	Die Sensoren sind deaktiviert
d	Tages-/ Kundenzähler - Fahren
Σ	Gesamtzähler - Fahren
	Gesamtzähler - Betriebsstunden (Betriebsstunden - Sensor ist aktiviert)

4. Montage

Grundsätzliches zur Montage

Die Montage von Gerät, Sensoren und Magnet sind je nach Fahrzeugart vor Ort festzulegen und dürfen nur im Stillstand des Fahrzeugs, der Maschine erfolgen.

Die Montage des Fass-/ Fuhrenzähler LC_HW+ erfolgt in 2 Schritten:

1. Montage des Zählgerätes
2. Montage der Sensoren

4.1 Montage - Zählgerät

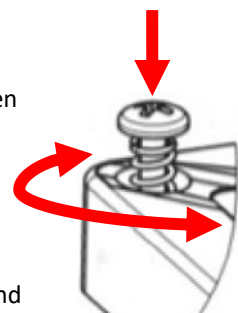
Zur Montage des Zählgerätes ist der Gehäusedeckel zu öffnen. Lösen Sie dazu die 4 Schrauben am Gehäusedeckel durch **Drücken** und **Drehen** um ca. 90° (Bajonettverschluss).

Klappen Sie anschließend den Gehäusedeckel nach oben.

Montieren Sie das Zählgerät auf einer **tragfähigen, ebenen Oberfläche**.

Es sind dazu **vier Bohrungen** mit einem Durchmesser von **4,2 mm** notwendig;
alternativ **4 x M4- Gewindelöcher!**

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

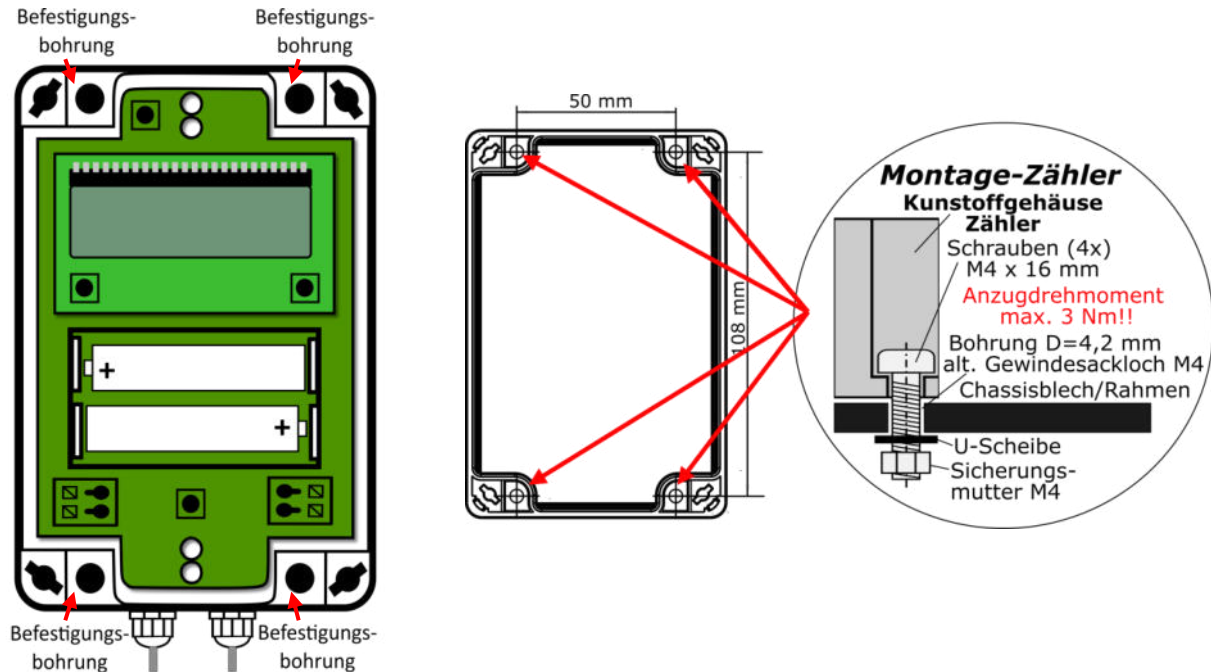


Anzugsdrehmoment für die Gehäusebefestigung: max. 3 Nm !

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.).

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



4.2 Montage- Sensor 1/ Sensor 2

Wichtig: Sensor 1 – Freigabe; Sensor 2 - Zählimpuls

Die Montage der Sensoren und der Magnete darf nur im Stillstand des Fahrzeuges/ der Maschine erfolgen.

Die Anbauorte der Sensoren sind entsprechend der Fahrzeug- und Maschinenanforderungen zu wählen. Zur Befestigung 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 der Sensoren führen.** Zur **Sensoraufnahme** sind Bohrungen mit einem **Durchmesser = 12.5 mm** notwendig.

Die Sensoren werden 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 in einem **Abstand von 5 mm - 20 mm** vor den **Sensoren** montiert.

Zur mechanischen Sicherung und zur Verhinderung von Manipulationen sollten alle Verschraubungen mit einem Schraubensicherungsack gesichert werden!

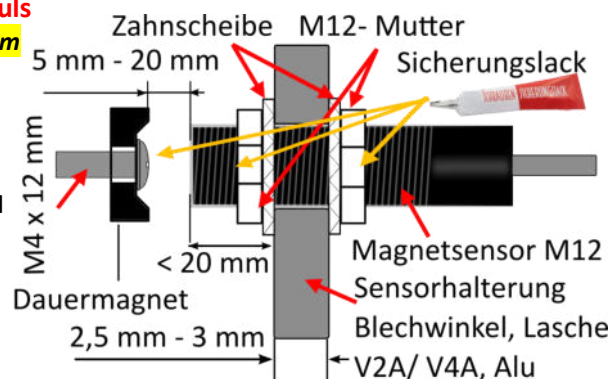
Die **Sensorkabel** sind zum Zählgerät so zu verlegen, dass sie **mechanisch gesichert** sind und nicht beschädigt werden können.

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

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

Kabelverschraubungen am Gehäuse durch linksdrehen öffnen -> Sensorleitungen lösen und am Fahrzeug verlegen -> Sensorleitungen wieder anschließen -> Kabelverschraubungen durch rechtsdrehen schließen.

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



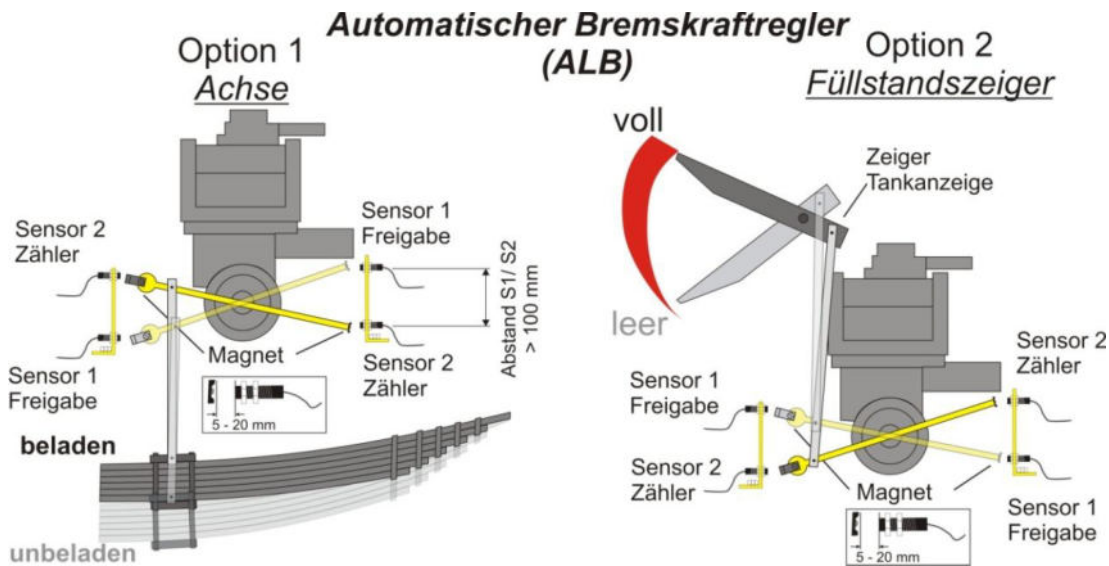
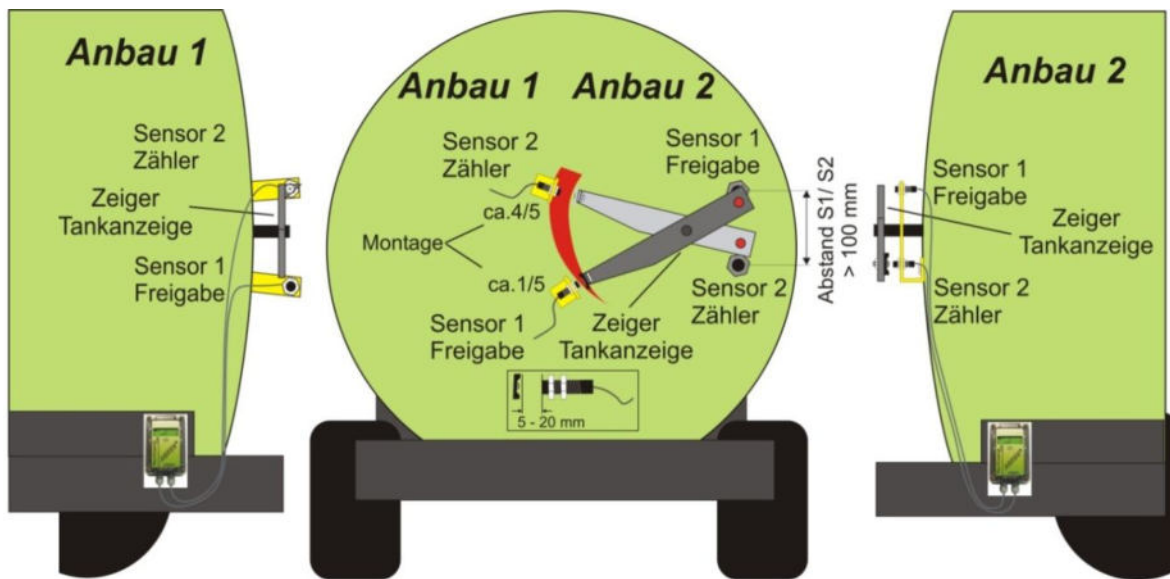
Wichtige Sicherheitshinweise!

Gerät, Sensoren und Sensormagnet im Stillstand des Fahrzeuges, der Maschine montieren. Der Montageort ist so zu wählen, dass sich keine Kleidung verfängt oder Personen erfasst werden können.

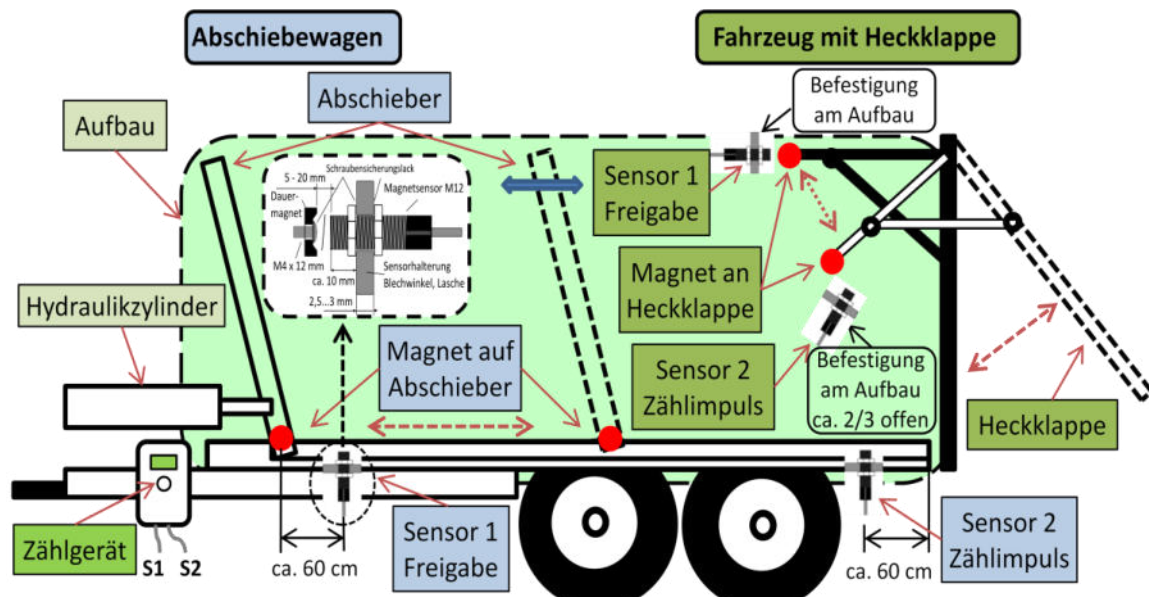
Aus Sicherheitsgründen ist ein geeigneter Schutz anzubringen.

4.3 Anbaubeispiele für LC_HW+ (2-Sensor-Technik)

4.3.1 Güllefass mit Füllstandszeiger



4.3.2 Fahrzeuge mit Abschieber / Heckklappe



5. Inbetriebnahme/ Hinweise

5.1 Inbetriebnahme - Zählgerät

Die Inbetriebnahme des Zählgeräts erfolgt durch das Einsetzen der Batterien.

Ab Werk verhindert ein Papierstreifen eine vorzeitige Entladung der Batterien; bitte entfernen!

Das Gerät ist nach dem Einsetzen der Batterien sofort einsatzbereit (siehe Kapitel 5.6 Batteriewechsel).

5.2 Sensorstatus- Fass/ Fuhre und Betriebsstunden

Im Display kann der Schaltzustand anhand des Sensorsymbols ermittelt werden. Ein ausgefülltes Sensorsymbol

● -Fass/ Fuhre und ☒ - Betriebsstunden gibt dabei an, dass der jeweilige Sensor aktiv ist.

Sind die Sensorsymbole nicht ausgefüllt ○, ☒, 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 Bedienelements **R** (Magnet!) oder durch ca. **10 sec.** wiederholtes **leichtes Klopfen** auf das Gehäuse (3G-Sensor!) wieder aktiviert werden.

Auch ein **erneutes Sensorsignal aktiviert das Display** und das Zählgerät ist wieder im **Betriebsmodus**.

5.4 Speichern/ Löschen der Zähler

Speichern der Zähler – Fässer/ Fuhren 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 **RST** vorhanden und werden automatisch wieder geladen und angezeigt. Die **Gesamtzähler** werden automatisch alle **8 h** gespeichert. Durch kurzzeitiges (**t < 4 sec.**) betätigen des Bedienelements **R** kann der Speichervorgang auch außerhalb vom normalen Speicherzyklus durchgeführt werden.



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

Vor einem Batteriewechsel das Bedienelement **R** kurz betätigen, um die aktuellen Gesamtzählerstände zu speichern - Tages-/ Kundenzählerwert bitte notieren!

Löschen des Tages-/ Kundenzählers – Fässer/ Fuhren

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

Löschen der Gesamtzähler – Fässer/ Fuhren und Betriebsstunden

Zum Löschen der Gesamtzähler gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen sie das Gehäuse
- Drücken Sie gleichzeitig die Bedienelemente **SET** + **>UP** + **R** 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 dazu einen notwendigen **Batteriewechsel** an.

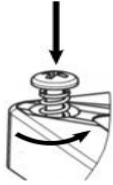
Die Gesamtzählerstände sind im nichtflüchtigen Speicher des Zählgerätes abgespeichert und es wird keine weitere Zählung mehr ausgeführt.

Es muss ein Batteriewechsel, wie in Kapitel 5.6 Batteriewechsel beschrieben, durchgeführt werden.

5.6 Batteriewechsel

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

1. Bedienelement **R** kurz (**t < 4 sec.**) betätigen, um die Gesamtzählerstände abzuspeichern.
2. Tages-/ Kundenzähler notieren; der Tages-/ Kundenzähler wird 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.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bei 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

- **Das Batteriesymbol im Display des Zählgerätes blinkt**
Die Batterie des Zählgerätes muss gewechselt werden.
- **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)** 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; den Gesamtzähler vorher mit **R** abspeichern!
Sind alle diese Maßnahmen erfolglos, wenden Sie sich bitte an die Herstellerfirma **AGREG GmbH**.
- **Die Sensoren liefern 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 Fass-/ Fuhrenzähler **LC_HW+**.
- Bei der Montage im Zugfahrzeug achten Sie beim Fahren in erster Linie auf die Verkehrssituation und erst wenn diese es erlaubt, auf die Anzeige des Fass-/ Fuhrenzähler **LC_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.
- Setzen Sie das Gerät/ Sensoren keinen harten Schlägen oder unsachgemäßer Behandlung aus.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Verdünnern, scharfen Reinigungsmitteln o.ä.
- Benutzen Sie zum Reinigen des Gerätes ein weiches Tuch mit Wasser und milder Seife.
- Setzen Sie das Gerät/ Sensoren keinem gebündelten **Wasser-/ 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



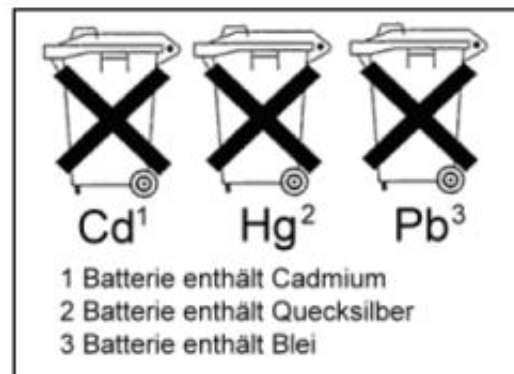
Batterien niemals wieder aufladen. **EXPLOSIONSGEFAHR!**
Batterien von Kindern fernhalten, nicht ins Feuer werfen,
kurzschließen oder auseinander nehmen!



- **Sofort einen Arzt aufsuchen, wenn eine Batterie verschluckt wurde!**
- Beim Einlegen der Batterien auf richtige Polarität 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!
- Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten vermeiden! Bei Kontakt mit Batteriesäure die betroffenen Stellen mit reichlich klarem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen!
- 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 gehören nicht in den Hausmüll - Abgabe bei einer Sammelstelle für Altbatterien.
- Entsprechend dem Gesetz muss das Gerät 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

- 1 Zählgerät LC_HW+
- 2 Sensoren, Länge a` 5 m
- 1 interner Bewegungssensor (3G) für die Zeitmessung
- 1 Magnet D= 20 mm als Signalgeber für die Sensoren (andere Magnetausführungen auf Anfrage!)
- 1 Magnet D= 16 mm mit Halter für die Bedienung
- 2 Batterien AA (Mignon) für das Zählgerät
- 4 Schrauben M4 x 16 mm, 4 x U-Scheiben, 4 x Sicherungsmuttern M4 – Befestigung des LC_HW+ am Fahrzeug
- 1 Linsenkopfschraube M4 x 12 mm für die Befestigung des Sensormagneten
- Montageschablone für die Gerätebefestigung beigelegt in der Bedienungs-/ Montageanleitung
- Bedienungs-/ Montageanleitung