

Bedienungs-/ Montageanleitung

Tachometer TA_HW+ + integriertem Betriebsstundenzähler „beleuchtbares“ Display



Stand: Januar 2025

Inhalt

1.	Allgemeines	3
2.	Technische Daten	3
3.	Anzeige/ Bedienung	4
3.1	Bedienung	4
3.2	Anzeige	5
4.	Montage	6
4.1	Montage - Zählgerät	6
4.2	Montage - Laufrad - Sensor 1	7
5.	Inbetriebnahme/ Programmierung	8
5.1	Inbetriebnahme	8
5.2	Programmierung	8
6.	Funktion/ Praktische Hinweise	8
6.1	Sensorstatus Geschwindigkeit/ Wegstrecke und Betriebsstunden	8
6.2	Energiesparmodus - Display	9
6.3	Batteriestatus	9
6.4	Batteriewechsel	9
7.	Fehlerbehebung	9
8.	Sicherheitshinweise	10
8.1	Allgemeine Hinweise	10
8.2	Batterien	10
8.3	Umweltschutz	11
8.4	Magnete	11
9.	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 Tachometer TA_HW+ erfasst die **aktuelle Geschwindigkeit**, die **zurückgelegte Strecke** und zusätzlich die **Betriebsstunden** von **Traktoren, Erntemaschinen** etc.

Über einen **bedrahteten Sensor** wird über die **Umdrehungen** eines Rades mit **bekanntem Umfang** die **Geschwindigkeit** und die **zurück gelegte Wegstrecke** erfasst.

Auflösung Wegstrecke: 0.1 km = 100 m

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 **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.

Die **Gesamtzählerwerte Weg und Betriebsstunden** werden alle **4 h** gespeichert und 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, Tageszähler) angezeigt werden.

Der **Radumfang** für die **Geschwindigkeits- und Wegmessung** wird nach dem Anbau **einmal** eingestellt.

Die **Genauigkeit** der Messungen hängt vom **Radschlupf** und dem **tatsächlichen Raddurchmesser** (**Profiltiefe, Luftdruck, Verschmutzung** etc.) ab; ändert sich der Durchmesser merklich, ist für eine höhere Messgenauigkeit eine **Anpassung** des **Radumfanges** notwendig.

Bei **Vergrößerung** des Radumfanges durch feuchte Erde sind **konstruktive Maßnahmen** notwendig. (mechanischer Schmutzabweiser!)

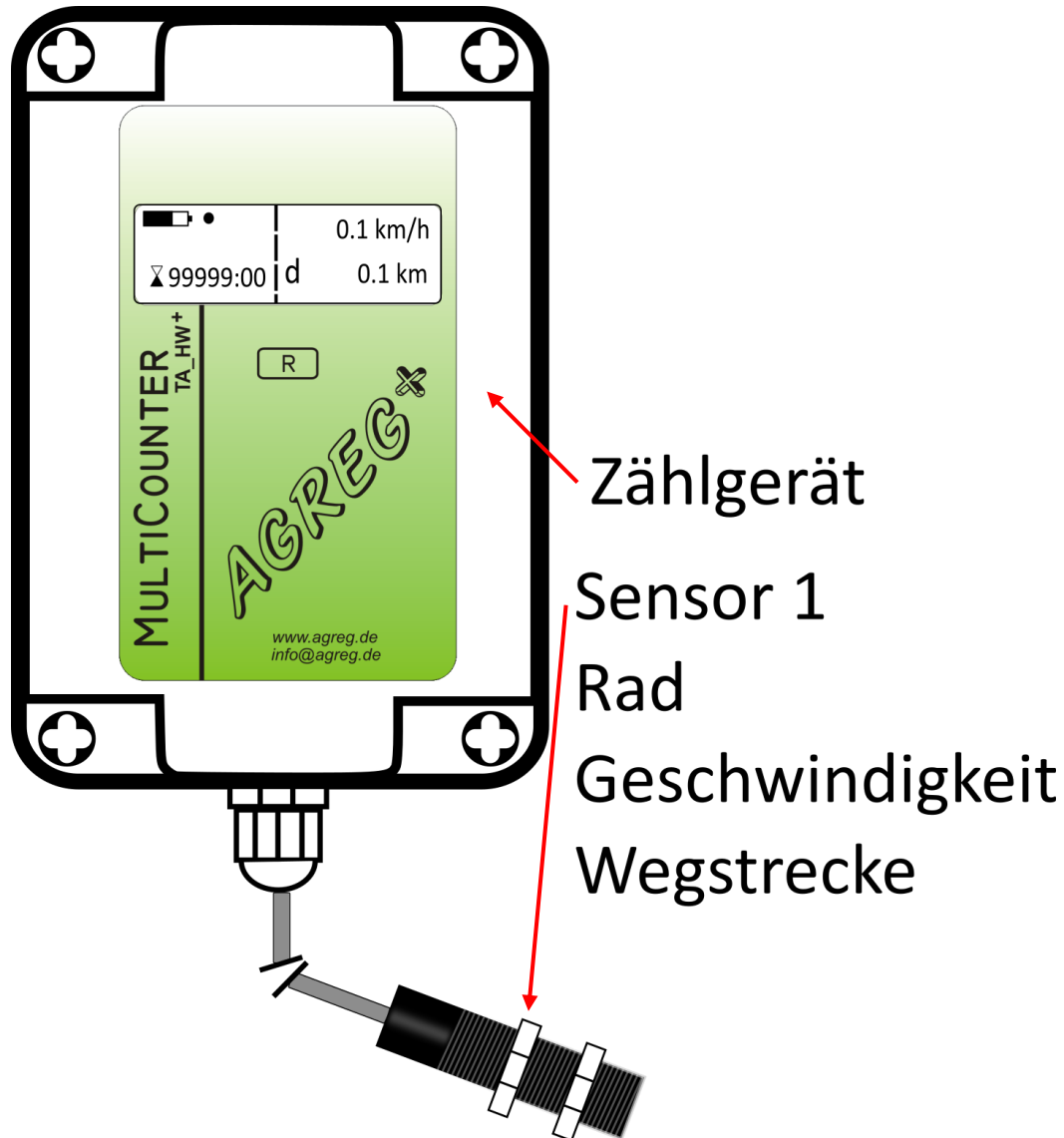


*Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge der Nutzung abweichend vom bestimmungsgemäßen Gebrauch, oder der Nichtbeachtung von Sicherheits- und Warnhinweise verursacht werden.
Der Hersteller übernimmt keine Gewähr für die registrierten Werte.*

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	460 Gramm
Geschwindigkeitsanzeige (Auflösung 0.1 km/h)	0.1 km/h – 50.0 km/h
Wegstrecke – Gesamtzähler (Auflösung 100 m = 0.1 km)	0.0 km – 99999.9 km

Anzeige – Betriebsstunden -> Gesamtzähler	99999:00 Stunden: Minuten
Radsensor → Kabellänge 5 m	Sensor 1- drahtgebunden (Wegsignal)
minimaler/ maximaler Radumfang	1 cm > Umfang < 600 cm (6 m)



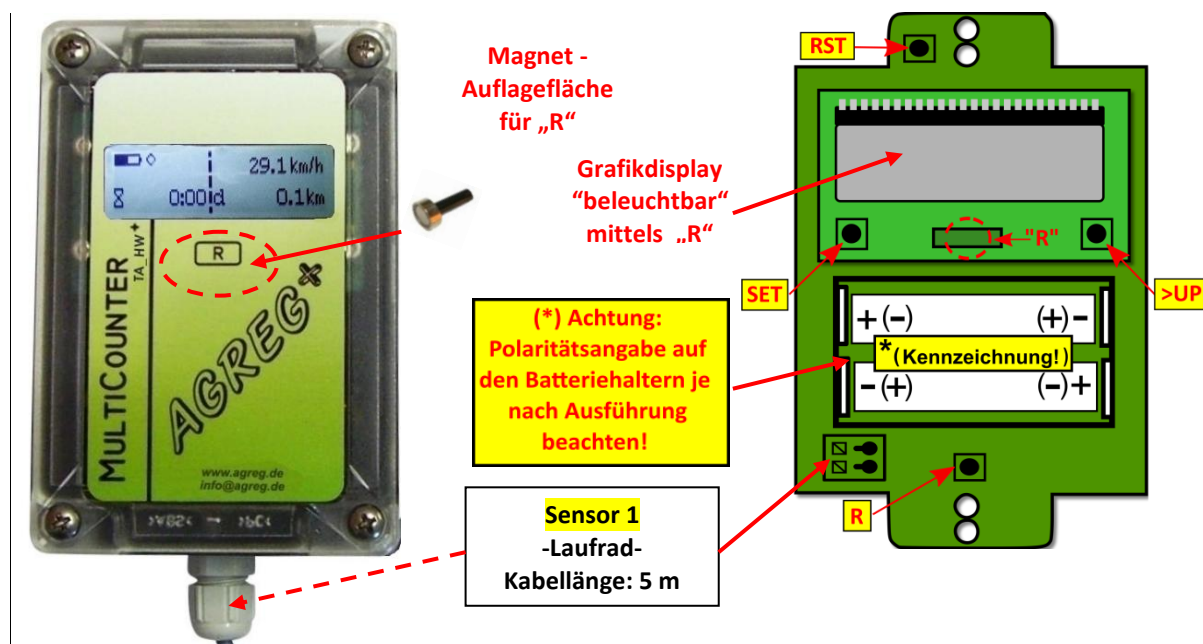
3. Anzeige/ Bedienung

3.1 Bedienung

Der Tachometer TA_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.**) 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 Lage der externen und internen Bedienelemente.



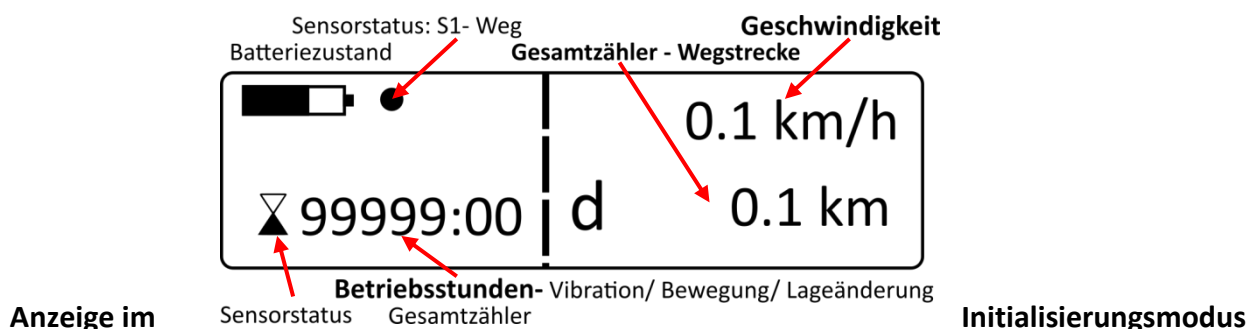
Die Funktionen der einzelnen Bedienelemente sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

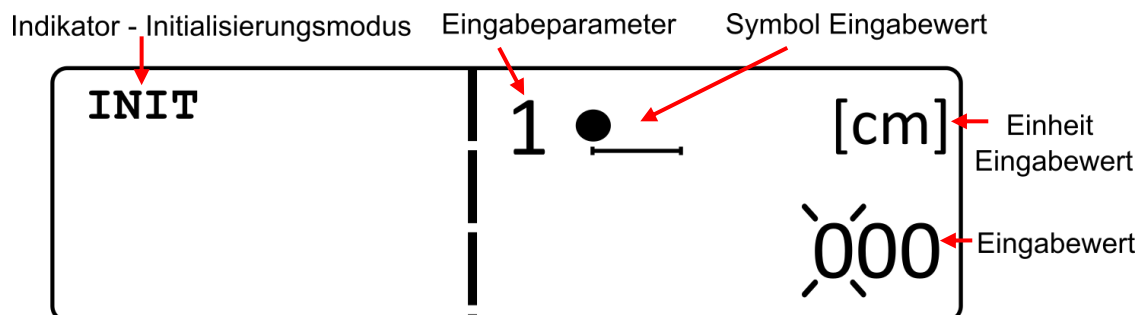
Bedienelemente	Betätigung	Funktion
R	kürzer als 4 sec.	Das Display wird, falls es sich im Standby befindet, reaktiviert.
R	länger als 4 sec.	Die Displaybeleuchtung wird eingeschaltet.
RST	drücken	Reset μ C – Neustart Zähler.
R + >UP	länger als 4 sec.	Der Initialisierungsmodus wird gestartet. Bereits in das Zählgerät programmierte Daten werden dabei gelöscht. Die Gesamtzählerstände bleiben erhalten.
SET	drücken	Im Initialisierungsmodus wird die Dezimalstelle ausgewählt und nach der Eingabe des gewünschten Wertes dieser übernommen.
>UP	drücken	Im Initialisierungsmodus wird der Eingabewert erhöht.
R + SET	länger als 4 sec.	Die programmierten Geräteparameter werden angezeigt. E0 E1... Durch wiederholtes Drücken der Taste R wird weitergeschaltet. Nach ca. 5 sec. wird automatisch in den Betriebsmodus geschaltet.
SET + >UP + R	länger als 4 sec.	Alle Zähler werden unwiderruflich gelöscht- Werkseinstellung!

3.2 Anzeige

Der Tachometer TA_HW+ verfügt über ein **LCD-Display**, auf dem alle notwendigen Informationen angezeigt werden. Je nach eingestelltem Modus besitzt das Display eine andere Aufteilung und zeigt andere Inhalte an.

Anzeige im Betriebsmodus





Folgende Aufstellung zeigt eine Übersicht über die einzelnen Symbole und Anzeigeelemente.

Symbole, gekennzeichnet als ✕, werden im Display blinkend dargestellt. Die Blinkfrequenz beträgt ca. **2 sec.**

Betriebsmodus	
	Batteriezustand – zeigt den aktuellen Ladezustand der Batterie an. Blinkt die Batterieanzeige, so muss ein Batteriewechsel durchgeführt werden.
	Der Sensor ist aktiviert. Der Radsensor ist aktiv.
	Der Sensor ist deaktiviert. Der Radsensor ist inaktiv.
	Wegstrecke
	Gesamtzähler – Betriebsstunden (Betriebsstunden - Sensor ist aktiviert).
INIT	Das Gerät befindet sich im Initialisierungsmodus . Geräteparameter werden eingegeben.
Eingabemodus	
Symbol Eingabewert	
	Der Umfang des Laufrades in cm kann eingegeben werden. (Umfang = Durchmesser x 3,14)

4. Montage

Grundsätzliches zur Montage

Die Gerätemontage und Sensormontage sind je nach Fahrzeugart vor Ort festzulegen und dürfen nur im Stillstand des Fahrzeugs, der Maschine erfolgen.

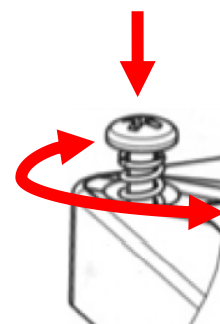
4.1 Montage - Zählgerät

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 !**

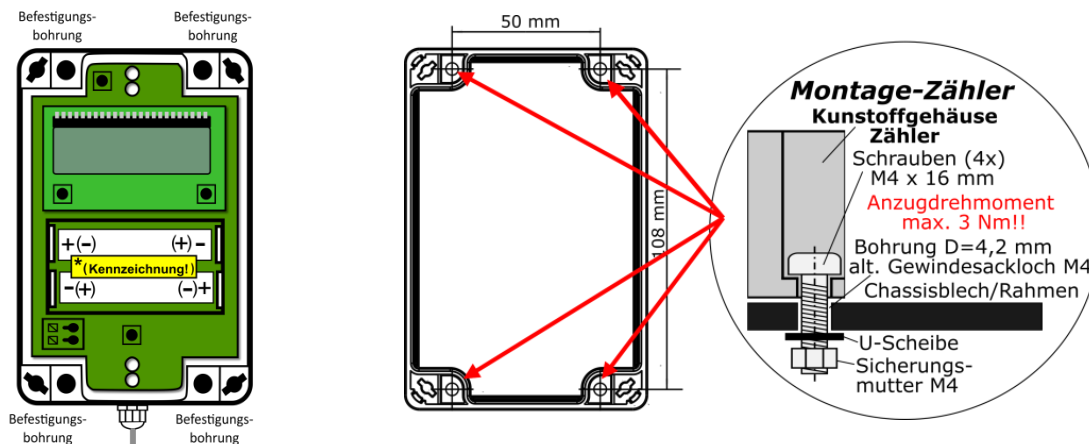
Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes darauf, dass das Zählgerät zum Ablesen der Werte gut zugänglich und vor mechanischen Beschädigungen geschützt ist.

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.

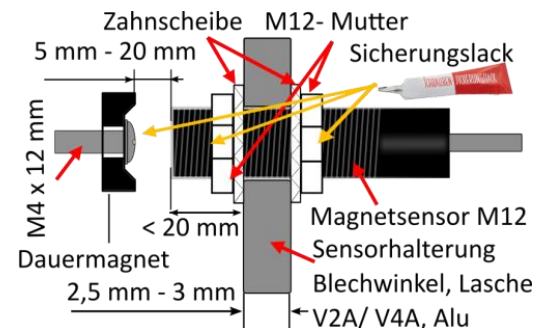


4.2 Montage - Laufrad - Sensor 1

Eine exakte Montage des „Laufrad“ - Sensor 1 ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche und sichere Messung.

Der Anbauort des Sensors ist 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 des Sensors führen.**



Zur **Sensoraufnahme** 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 in einem **Abstand** von **5 mm - 20 mm** vor dem **Sensor** montiert (Drehmoment **max. 2 Nm!**).



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

Das **Sensorkabel** ist zum Zählgerät so zu verlegen, dass es **mechanisch gesichert** ist und nicht beschädigt wird.

Eine Durchführung des Sensorkabels 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 wieder anschließen -> Kabelverschraubung durch rechtsdrehen schließen.



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



Wichtiger Sicherheitshinweis!

Gerät, Sensor 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.

5. Inbetriebnahme/ Programmierung

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 sofort einsatzbereit (siehe Kapitel 6.4 Batteriewechsel).

5.2 Programmierung

Für die **Messung der Geschwindigkeit und der Wegstrecke** muss der **Umfang des Laufrades** programmiert werden. Dies erfolgt im **Initialisierungsmodus**. Bei der Erstinbetriebnahme befindet sich das Zählgerät automatisch in diesem Modus, gekennzeichnet durch das Symbol „INIT“ in der oberen linken Ecke des Displays. In diesem Modus kann der Benutzer alle für den Betrieb notwendigen Informationen eingeben.

Im Folgenden werden die einzelnen Schritte, die der Reihe nach durchgeführt werden müssen, beschrieben.

Bei jedem Eingabeschritt wird diejenige Stelle, die gerade eingegeben werden kann, im Display blinkend dargestellt (in den Zeichnung durch $\times$ symbolisiert). Durch Betätigung der **>UP** Taste wird der Wert erhöht. Durch Drücken der **SET** Taste wird der eingegebene Wert gespeichert und die Eingabe springt zur nächst- kleineren Stelle. Ist die letzte Stelle (Einerstelle) erreicht, wird durch Drücken der **SET** Taste der gesamte Wert in den Speicher übernommen.

Wurde versehentlich ein Wert eingegeben der zu groß oder zu klein ist, wird dies automatisch erkannt und die Eingabe springt wieder zur höchsten Stelle zurück.



*Wurden versehentlich falsche Werte eingegeben, so können die Eingaben durch ($t > 4 \text{ sec.}$) langes, gleichzeitiges Betätigen der Bedienelemente **R** und **>UP** wieder gelöscht werden. Zu beachten ist hierbei, dass dabei alle eingegebenen Daten gelöscht werden, und die Eingabe aller Parameter von Neuem vorgenommen werden muss. Die Gesamtzähler werden nach Abschluss der Eingaben wieder angezeigt.*

Eingabe des Laufradumfanges

Schritt 1

INIT	1 ● [cm] 000
------	--

Der **Umfang des Laufrades** in **cm** kann eingegeben werden. Die Sensor-nummer des Laufradsensors ist immer die Nummer 1.

Der Umfang kann mit einer Auflösung von **1 cm** bis zu maximal **600 cm = 6 m** eingegeben werden. Der Minimalwert für den Umfang beträgt **1 cm**.



Nach Beendigung der Programmierung werden alle eingegebenen Werte im nichtflüchtigen Speicher des Zählgerätes gespeichert.

6. Funktion/ Praktische Hinweise

6.1 Sensorstatus Geschwindigkeit/ Wegstrecke und Betriebsstunden

Im Display kann der Schaltzustand anhand der Sensorsymbole ermittelt werden. Ein ausgefülltes Sensorsymbol ● -Weg, und Δ - Betriebsstunden gibt dabei an, dass der jeweilige Sensor aktiv ist.

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

Sensor 1 ist der **Laufrad-Sensor**

Im Beispiel ● ist der Laufrad-Sensor 1 aktiv.

Mit höherer Geschwindigkeit wird die Betätigungsdauer des Laufrad-Sensors immer kürzer, so dass auch das Aufblinken des Laufradsensorsymbols immer kürzer wird. Es kann vorkommen, dass die Betätigung des Sensors aufgrund der kurzen Betätigungszeit nicht mehr angezeigt werden kann. Dies bedeutet jedoch nicht, dass ein Zählfehler auftritt; es können lediglich nicht mehr alle Betätigungen dargestellt werden.

6.2 Energiesparmodus - Display

Speichern der Zähler – Wegstrecke 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 **4 h** gespeichert.



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

Löschen der Gesamtzähler – Wegstrecke 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!

6.3 Batteriestatus

Die Batteriespannung im Gerät wird im Display durch das Zeichen  dargestellt.

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

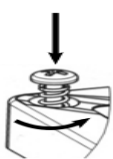
Die Gesamtzählerstände sind im nichtflüchtigen Speicher des Zählgerätes abgespeichert und es wird keine weitere Zählung mehr ausgeführt.

Es muss ein Batteriewechsel wie in Kapitel 6.4 Batteriewechsel beschrieben, durchgeführt werden.

6.4 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; 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- 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 6.4 Batteriewechsel
Verwenden Sie für den Austausch stets auslaufsichere Hochleistungsbatterien

7. Fehlerbehebung

Das Batteriesymbol im Display des Zählgerätes blinkt

Die Batterien des Zählgerätes muss gewechselt werden.

Beachten Sie hierzu bitte das Kapitel 6.4 Batteriewechsel

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 6.4 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**.

Der „Laufgrad-Sensor 1“ liefert keine Impulse mehr

Überprüfen Sie die Verkabelung des Sensors.

Ist diese beschädigt, so tauschen Sie bitte den Laufgrad-Sensor aus.

Ist die Betätigungsrate des Laufgradsensors eventuell zu hoch?

Ab einer gewissen Betätigungsrate werden die Impulse im Display nur mehr sehr kurz, zum Teil so kurz dargestellt, dass das menschliche Auge diese nicht mehr registrieren kann.

Prüfen Sie die Funktion des Sensors bei geringerer Arbeitsgeschwindigkeit.

Das Zählgerät zählt nicht mehr

Überprüfen Sie den Laufgradsensor.

Ist dessen Verkabelung beschädigt, so tauschen Sie den Laufgradsensor aus.

Ist der Magnet am Laufgrad noch vorhanden und stimmt der eingestellte Arbeitsabstand?

Blinkt das Symbol „Batterie“ im Display, so tauschen Sie bitte die Batterien aus.

Bei schwachen Batterien wird der Zählvorgang gesperrt - (Fehlzählungen werden verhindert).

8. Sicherheitshinweise



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

8.1 Allgemeine Hinweise

- Bitte lesen und beachten Sie diese Bedienungs-/ Montageanleitung und besonders die nachfolgenden Sicherheitshinweise für einen sicheren und erfolgreichen Gebrauch des Tachometers **TA_HW+**.
- Achten Sie beim Fahren in erster Linie auf die Verkehrssituation und erst wenn diese es erlaubt, auf die Anzeige des Tachometers **TA_HW+**.
- **Bewahren Sie diese Anleitung gut auf und geben Sie sie bei der Weitergabe oder Verkauf weiter.**
- 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 Gerätes und des Sensors ein weiches Tuch mit Wasser und milder Seife.
- Setzen Sie das Gerät/ Sensor keinen harten Schlägen oder unsachgemäßer Behandlung aus.
- Setzen Sie das Gerät/ Sensor 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!!

8.2 Batterien



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

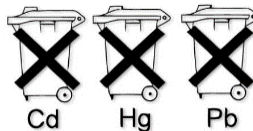


- **Sofort einen Arzt aufsuchen, wenn eine Batterie verschluckt wurde!**
- Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten vermeiden! Bei Kontakt mit Batteriesäure die betroffenen Stellen mit reichlich klarem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen!
- **Beim Einlegen der Batterien auf richtige Polarität, 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.**

8.3 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.



8.4 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.

9. Lieferumfang

- 1 Zählgerät TA_HW+
- 1 Weg-Sensor (Laufрад) bedrahtet, Kabellänge 5 m
- 1 interner Bewegungssensor (3G) für die Zeiterfassung
- 1 Magnet D= 20 mm für den Laufрад-Sensor (andere Ausführungen als Sonderzubehör erhältlich!)
- 1 Magnet D= 16 mm mit Halter für die Bedienung
- 2 Batterien AA (Mignon) für das Zählgerät
- 4 Schrauben M4 x 16 mm mit 4 x U-Scheibe und Sicherungsmutter M4 – Befestigung des TA_HW+
- 1 Linsenkopfschraube M4 x 12 mm für die Befestigung des Sensormagnetes
- Montageschablone für die Gerätebefestigung beigelegt in der Bedienungs-/ Montageanleitung
- Bedienungs-/ Montageanleitung

Anhang A - Tabelle

Gerätename: _____

Umfang des Laufrades: _____ cm