AGREG

Bedienungs-/ Montageanleitung

Betriebsstundenzähler WHPTS_HW+

für Welle/Zapfwelle

+ Vibration/ Bewegung/Lageänderung

„beleuchtbares“ Display



Stand: Januar 2025

AGREG GmbH
Ulmenstraße 5
D-83339 Chieming

Tel.: +49 (0) 8664 – 318244
Fax.: +49(0) 8664 – 2393099
E-Mail: info@agreg.de
www.agreg.de

Inhalt

1. Allgemeines ... 3
2. Technische Daten ... 4
3. Bedienung und Anzeige ... 4
3.1 Bedienung ... 4
3.2 Anzeige ... 5
4. Montage ... 5
4.1 Montage - Zählgerät ... 5
4.2 Montage - Sensor ... 6
5. Inbetriebnahme/ Hinweise ... 7
5.1 Inbetriebnahme -Zählgerät ... 7
5.3 Energiesparmodus - Display ... 7
5.4 Speichern/ Löschen der Zähler ... 7
5.5 Batteriestatus ... 8
5.6 Batteriewechsel ... 8
6. Fehlerbehebung ... 9
7. Sicherheitshinweise ... 9
7.1 Allgemeine Hinweise ... 9
7.2 Batterien ... 9
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 **Betriebsstundenzähler WHPTS_HW+** wurde speziell für die Erfassung der **Betriebsstunden** für **Maschinen** und **Geräte mit Zapf-/ Antriebswelle** entwickelt.
Die Betriebszeit wird durch das Einschalten der Zapf-/ Antriebswelle gestartet und zählt so lange, bis die Welle für mindestens **4 sec.** ausgeschaltet ist.
Bei einem **erneuten Einschalten der Welle** wird der Zählvorgang neu gestartet.
Der **Einschaltimpuls** wird durch einen **bedrahteten Magnetsensor** mit einem auf der **Zapfwelle/ Welle** angebrachten **Magneten** erzeugt.
Der zusätzliche **Gesamtbetriebsstundenzähler- Vibration/ Bewegung/ Lageänderung** benötigt keinen externen Sensor und startet automatisch.
Die **Betriebsstundenzählung- Vibration** mit einer **Auflösung** von **Minuten** beginnt, wenn das Gerät länger als **20 sec.** einer **kontinuierlichen, andauernden Vibration/ Bewegung/ Lageänderung** ausgesetzt ist.
Bei Aktivierung des Sensors nach **ca. 20 sec.** wird diese Zeit mitgezählt.
***Kurzzeitige Ereignisse* (*t < 20 sec.*)** werden nicht registriert; es wird verhindert, dass auch **kurzzeitige** Bewegungen mitgezählt werden (z.B. Rangierarbeiten, Bewegungen durch Windeinwirkung etc.).
Ist der Zähler des Geräts 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 Energiespartechnik - Display schaltet nach der **„Nachlaufzeit“** von **10 Minuten** innerhalb **ca. 1 Minute** in den **Standby** - ermöglicht den Betrieb des Gerätes mit handelsüblichen Batterien.

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 Zapfwelle/ Welle (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 **drei Zähler** vorhanden, die als **Tages-/ Kundenzähler und Gesamtzähler** verwendet werden können.
Die **Gesamtzählerwerte** werden alle **4 h** gespeichert bleiben auch nach Abschalten des Gerätes und bei einem Batteriewechsel erhalten.
Der **Tages-/ Kundenzähler Zapfwelle/ Welle** kann unabhängig von den Gesamtzählern **gelöscht** werden.

Der **Betriebsstundenzähler WHPTS_HW+** 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 Sicherheitshinweisen und Warnungen verursacht werden.
Der Hersteller übernimmt keine Gewähr für die registrierten Werte.

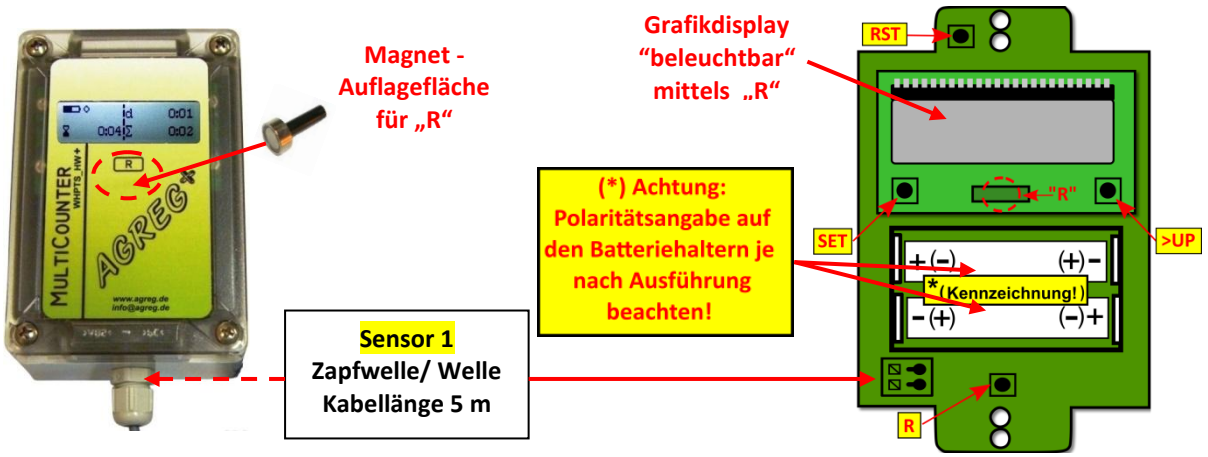
2. Technische Daten

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	480 Gramm
Magnetsensor	Kabellänge 5 m
Anzeige – Tages-/ Kundenzähler - Zapfwelle/ Welle	9999:59 Stunden: Minuten
Anzeige – Gesamtzähler - Zapfwelle/ Welle	999999:59 Stunden: Minuten
Anzeige – Gesamtzähler - Vibration/ Bewegung/ Lageänderung	999999:59 Stunden: Minuten

3. Bedienung und Anzeige

3.1 Bedienung

Der **Betriebsstundenzähler WHPTS_HW+** verfügt bei geöffnetem Gehäuse über **4 interne Tasten** R SET >UP RST und zusätzlich über einen **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** des **Tages-/ Kundenzählers (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 Bedienelemente.

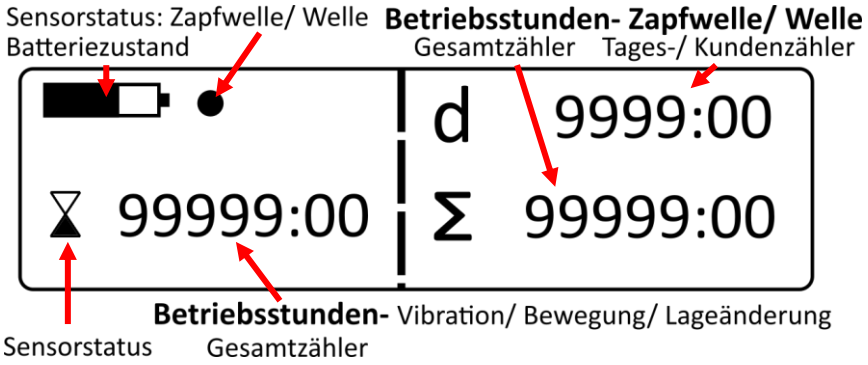


Die Funktionen der einzelnen Bedienelemente sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Bedienelemente	Betätigung	Funktion
R	kürzer als 4 sec.	Das Display wird, falls es sich im Standby befindet, reaktiviert. Die Displaybeleuchtung wird kurz eingeschaltet.
R	länger als 4 sec.	Der Tages-/ Kundenzähler Betriebsstunden Zapfwelle/ Welle wird gelöscht. Die Displaybeleuchtung wird kurz eingeschaltet.
RST	drücken	Reset µC – Neustart Zähler. Tages-/ Kundenzähler – Zeit wird gelöscht!
SET + >UP + R	länger als 4 sec.	**Alle Zähler werden unwiderruflich gelöscht- Werkseinstellung!**

3.2 Anzeige

Der Betriebsstundenzähler **WHPTS_HW+** verfügt über ein LCD-Display, 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.**
●	**Der Sensor ist aktiviert.**
○	**Der Sensor ist deaktiviert.**
d	**Tages-/ Kundenzähler - Zapfwelle/ Welle**
Σ	**Gesamtzähler - Zapfwelle/ Welle**
⧗	**Gesamtzähler - Vibration/ Bewegung/ Lageänderung (Sensor ist aktiviert!).**

4. Montage

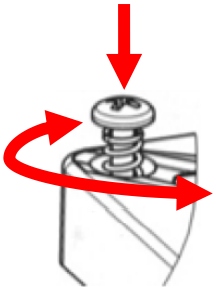
Grundsätzliches zur Montage

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

Die Montage des Betriebsstundenzähler **WHPTS_HW+** erfolgt in 2 Schritten:

1. Montage des Zählgerätes
2. Montage des Sensors

4.1 Montage - Zählgerät



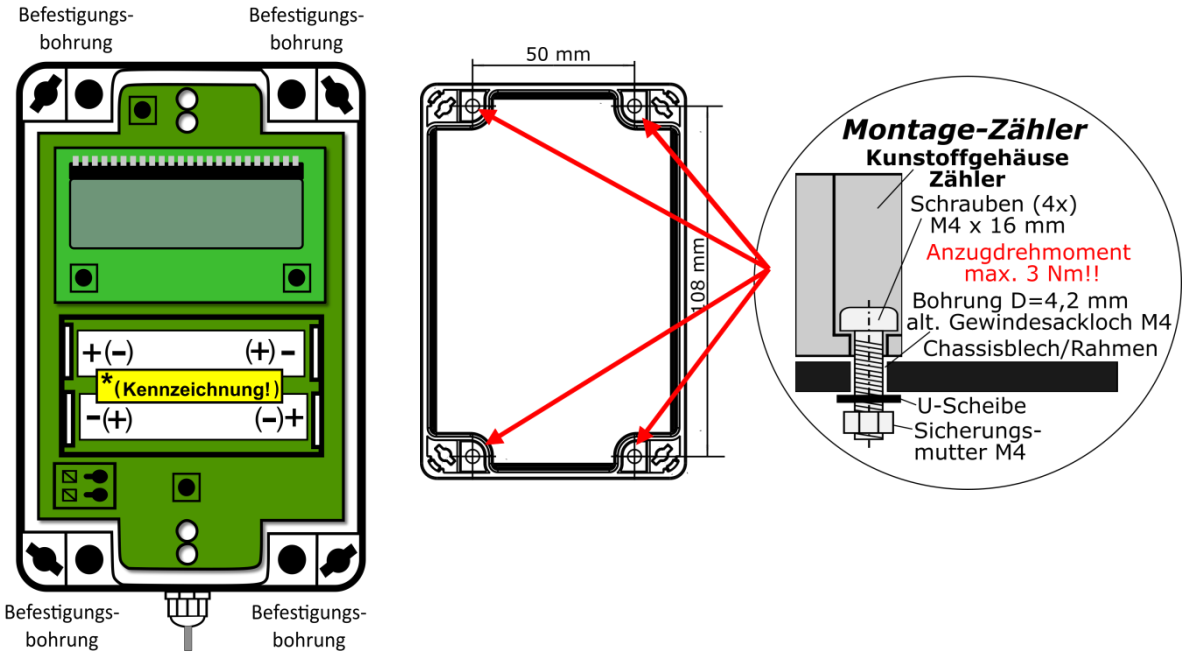
Zur Montage ist der Gehäusedeckel zu öffnen. Dazu sind die 4 Schrauben am Gehäusedeckel durch **Drücken** und **Drehen** um ca. 90° (Bajonettverschluss) zu öffnen.
Anschließend ist der Gehäusedeckel nach oben zu klappen.
Die Montage erfolgt auf einer **tragfähigen, ebenen Oberfläche** mit **vier Bohrungen 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.



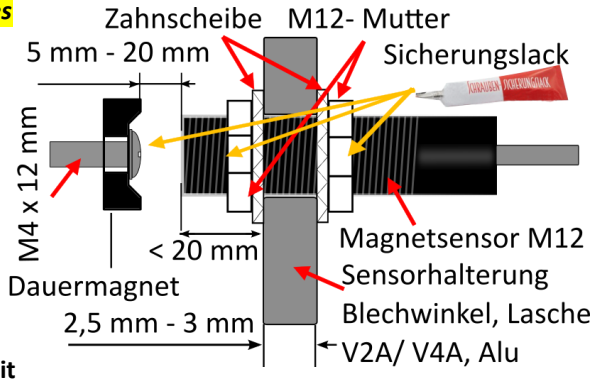
4.2 Montage - Sensor

Grundsätzliches zur Montage

Die Montage von Sensor und Magnet darf nur im Stillstand des Fahrzeuges/ der Maschine/ Zapfwelle/ Welle erfolgen.

Der Anbauort des Sensors ist entsprechend den Fahrzeug- und Maschinenanforderungen zu wählen.

Zur Befestigung sollte eine Halterung (Winkel, Lasche etc.) aus nicht magnetischem 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 von **12.5 mm** notwendig.



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

Der zur Betätigung vorgesehene **Magnet** wird mit der mitgelieferten **Senkkopfschraube M4 x 12 mm** an einer geeigneten Stelle der Zapfwelle/ Welle in einem **Abstand** von **5 mm - 20 mm** vor dem **Sensor montiert** (Drehmoment **max. 2 Nm!**) - alternativ kann der **„Kabelbinder-Magnet“** montiert werden- bitte fest anziehen und überstehende Enden **entfernen!**

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



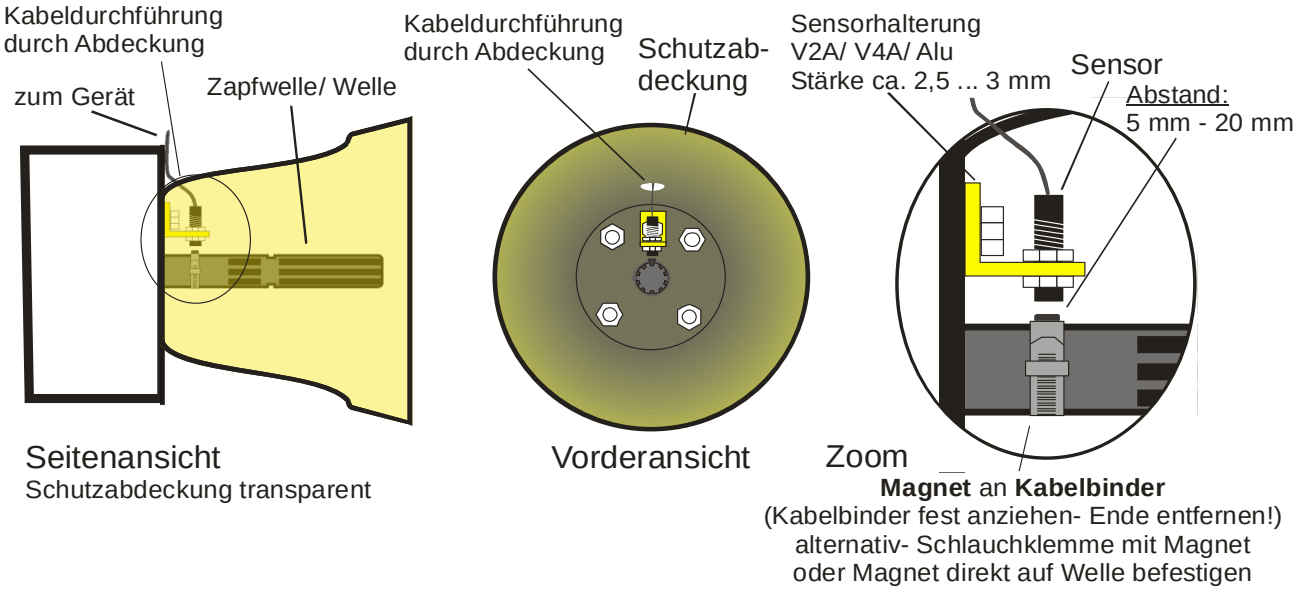
Das **Sensorkabel** ist zum Zählgerät so zu verlegen, dass es **mechanisch gesichert** ist und nicht beschädigt werden kann.

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 eventuell kürzen, Litzen verzinnen (Aderendhülse) und anschließen -> Kabelverschraubung mit der Hand durch rechtsdrehen fest schließen.

Die Verkehrssicherheit und mechanische Stabilität des Fahrzeuges darf durch die Montage des Zählgeräts und des Sensors nicht beeinträchtigt werden.

Montagebeispiel an Zapfwelle/ Welle



Wichtiger Sicherheitshinweis!

Gerät, Sensor und Sensormagnet nur bei abgekoppelter Zapfwelle/ Welle im Stillstand montieren. Der Montageort ist so zu wählen, dass sich bei drehender Welle keine Kleidung verfängt oder Personen erfasst werden können.

Aus Sicherheitsgründen ist ein geeigneter Schutz anzubringen.

5. Inbetriebnahme/ Hinweise

5.1 Inbetriebnahme -Zählgerät

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 5.6 Batteriewechsel).

5.2 Sensorstatus

Im Display kann der Schaltzustand anhand des Sensorsymbols ermittelt werden. Ein ausgefülltes Sensorsymbol ● gibt dabei an, dass der Sensor aktiv ist. Ist das Sensorsymbol nicht ausgefüllt ○, so ist der Sensor **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 **R** (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 ist wieder im ***Betriebsmodus*.**

5.4 Speichern/ Löschen der Zähler

Speichern der Zähler – Betriebszeit-Zapfwelle und Gesamtbetriebsstunden
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 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 der aktuelle Gesamtzählerstand sicher gespeichert ist;
Tages-/ Kundenzählerwert bitte notieren!

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

Löschen der Gesamtzähler – Betriebszeit-Zapfwelle und Gesamtbetriebsstunden

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!

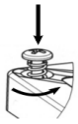
5.5 Batteriestatus

Die Batteriespannung des Gerätes wird im Display durch das Zeichen dargestellt.
Ein **blinkendes Batteriesymbol** (der Betätigungszustand der Sensoren ist dabei irrelevant) zeigt 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; *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 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 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 Sensor liefert keine Signale mehr

Bitte überprüfen Sie, ob der Magnet am Arbeitsgerät noch vorhanden ist, und ob der eingestellte Arbeitsabstand noch stimmt.

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 die nachfolgenden Sicherheits-hinweise für einen sicheren und erfolgreichen Gebrauch des Betriebsstundenzähler **WHPTS_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 Betriebsstundenzähler **WHPTS_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/ 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!!

7.2 Batterien



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



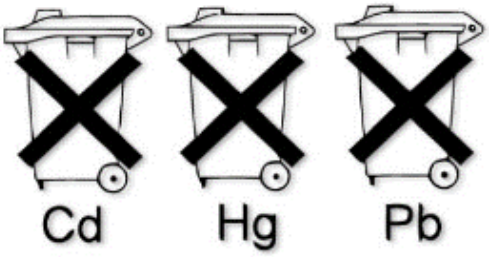
- **Sofort einen Arzt aufsuchen, wenn eine Batterie verschluckt wurde!**
- Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten vermeiden! Bei Kontakt mit Batteriesäure die betroffenen Stellen mit reichlich klarem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen!
- **Beim Einlegen der Batterien auf richtige Polarität, 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 --> Löschung des Gesamtzählers und erhöhte Auslaufgefahr möglich!**
- **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 splittern 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 Splittern 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 Betriebsstundenzähler WHPTS_HW+
- 1 Sensor bedrahtet, Länge 5 m
- 1 integrierter Sensor (3G) für Betriebsstunden Vibration, Bewegung, Lageänderung
- 1 Magnet D= 20 mm
- 1 „Kabelbinder-Magnet“ als Signalgeber für den Sensor (andere Magnete verfügbar!)
- 1 Magnet D= 16 mm mit Halter für die Gerätebedienung
- 2 Batterien AA (Mignon) für das Zählgerät
- 4 Schrauben M4 x 16 mm, 4 x U-Scheiben, 4 Sicherungsmuttern M4 – Befestigung des Zählgeräts
- Montageschablone für die Gerätebefestigung beigelegt in der Bedienungs-/ Montageanleitung
- Bedienungs-/ Montageanleitung

Copyright © AGREG GmbH 2025