



BPW-EA-ECOMETER-07-1 I  
04.001.21.24.0

BPW BERGISCHE AXHSEN



ECOMETER digitale  
Digitaler ECOMETER  
Digital ECOMETER

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI SERVIZIO  
BEDIENUNGS - UND MONTAGEANLEITUNG  
OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS



ECOMETER digitale  
Digitaler ECOMETER  
Digital ECOMETER

04.001.21.24.0

I

D

E

BPW Bergische Achsen KG	TÜV 07 ATEX 7486 X
Typ EM02	-30°C ≤ Ta ≤ 80°C
KBA 91018	EX II 2G Ex ib IIC T4

### Indice / Inhaltsverzeichnis / Contents

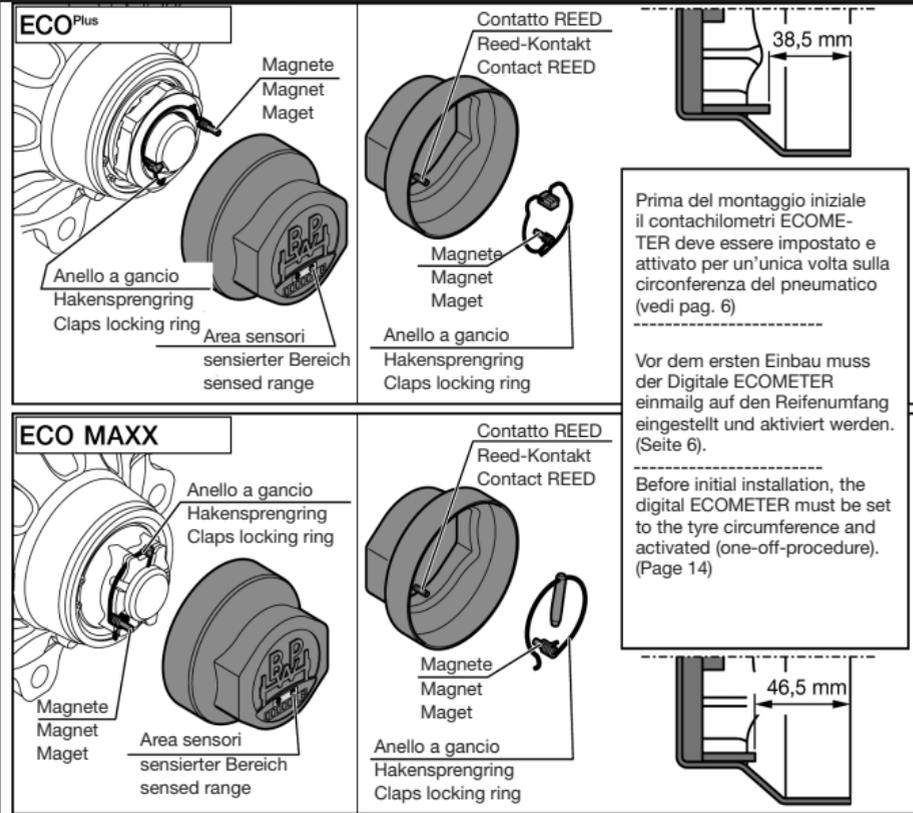
Funzionamento / Attenzione	4
Messa in servizio	5
Regolazione della circonferenza di rotolamento del pneumatico	6
Montaggio	8
Letture / Batteria	10
Sostituzione della batteria / Danneggiamento / Smaltimento	11
Circonferenza di rotolamento	28
Funktionsweise / Bitte beachten	12
Inbetriebnahme	13
Einstellung des Reifen-Abrollumfanges	14
Einbau	16
Ablese / Batterie	18
Wechsel der Batterie / Beschädigung / Entsorgung	19
Abrollumfang	28
Function / Please note	20
Taking into operation	21
Setting the tyre rolling circumference	22
Installation	24
Reading Out / Battery	26
Fitting a new battery / Damage / Disposal	27
Rolling circumference	28



BPW Italia S.r.l.

Via Flavio Gioia, 5/7 - I - 37135 Verona - Tel. 045 508777 - Fax 045 504614  
www.bpwitalia.it - bpwitalia@bpwitalia.it

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI SERVIZIO  
BEDIENUNGS - UND MONTAGEANLEITUNG  
OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS



## Funzionamento

All'interno dell'ECOMETER digitale è installato un mini computer resistente all'acqua e allo sporco che conta il numero di giri della ruota attraverso un magnete e un contatto REED.

L'ECOMETER digitale con aggancio filettato, lo speciale anello a gancio e il magnete integrato è disponibile per tutti gli assali ECO Plus ed ECO MAXX fino a 12 ton. Per tutti gli assali ECO Plus 2 vi è invece l'ECOMETER digitale con innesto a baionetta.

Dietro il display si trovano i sensori, che sono resi visibili da entrambi i loghi BPW in rilievo. Avvicinando un oggetto metallico all'area dei loghi si attiva l'indicazione.

## Attenzione

**Operazioni di montaggio e smontaggio così come la regolazione dell'ECOMETER non devono mai essere effettuate in luoghi a rischio di esplosione.**

- La regolazione della circonferenza di rotolamento del pneumatico può avvenire una volta sola prima del montaggio e successivamente non può più essere modificata.
- Proteggere il contatto REED nella calotta coprimozzo da eventuali danneggiamenti. Non impilare le calotte l'una dentro l'altra o in maniera simile.
- L'indicazione del display si attiva avvicinando un oggetto metallico all'area dei sensori nel display (loghi BPW).
- In caso di danneggiamento della scatola, dello scomparto o del cavo della batteria, del materiale di tenuta o di altro danno dell'apparecchio, quest'ultimo deve essere sostituito.



Dimensione del pneumatico Reifengroße Tyre size	Circonferenza di rotolamento Abrollumfang Rolling circumference +/- 2%
245/70 R 19,5	2559 mm
265/70 R 19,5	2644 mm
285/70 R 19,5	2730 mm
385/55 R 19,5	2785 mm
425/55 R 19,5	2937 mm
435/50 R 19,5	2840 mm
445/45 R 19,5	2730 mm
445/65 R 19,5	3251 mm
10.00 R 20	3209 mm
11 R 22,5	3203 mm
12 R 22,5	3306 mm
275/70 R 22,5	2922 mm
315/60 R 22,5	2879 mm
315/80 R 22,5	3282 mm
385/55 R 22,5	3018 mm
385/65 R 22,5	3248 mm
425/65 R 22,5	3406 mm
445/65 R 22,5	3485 mm
455/40 R 22,5	2850 mm

I dati si basano sulle misure standard ETRTO. I dati dei pneumatici possono variare leggermente in base alla casa costruttrice.

Die Angaben basieren auf ETRTO-Standardmaßen.  
Die Daten der verschiedenen Reifenhersteller können geringfügig abweichen

The measurements are based acc. to standard ETRTO. Data of various tyre manufacturers can slightly deviate.

## Messa in servizio

Al momento della fornitura L'ECOMETER digitale si trova in modalità TEST. Avvicinando un oggetto metallico all'area dei sensori sul display appare la scritta "CONT" e attivando il contatto REED tramite il magnete appare "REED".

**Per prima cosa l'ECOMETER deve essere regolato sulla circonferenza di rotolamento del pneumatico** -- > Regolazione della circonferenza di rotolamento del pneumatico, pag. 6

- Soltanto dopo l'inserimento della circonferenza di rotolamento del pneumatico viene commutato in modalità normale di conteggio
- La regolazione non può essere modificata successivamente
- Anche la circonferenza di rotolamento preimpostata al valore di 3248 mm (per il pneumatico 385/65 R 22,5) deve essere confermata prima della messa in funzione (-- > pag 6).



## Regolazione della circonferenza di rotolamento del pneumatico

La commutazione nella modalità di regolazione avviene toccando contemporaneamente il contatto REED nella calotta con il magnete (in corrispondenza dell'anello a gancio) e avvicinando un oggetto metallico all'area esterna dei sensori sul display.

Interrompendo in modo prolungato il processo di regolazione scompare l'indicazione. Toccando un contatto qualsiasi l'impostazione viene ripresa nel punto in cui era stata interrotta.

La modalità di regolazione è riconoscibile dall'apparizione per ca. 10 secondi dell'indicazione "9-U3248":

1. Toccare il contatto REED con il magnete. La cifra lampeggiante può essere aumentata di un'unità alla volta attivando con un oggetto metallico l'area esterna dei sensori sul display (dopo il 9 compare lo zero, ecc.).
2. Toccare nuovamente il contatto REED internamente alla calotta con il magnete. La cifra successiva lampeggia. Regolare anche questa attivando l'area esterna dei sensori sul display. Continuare con tale procedura finché le cifre "3248" non siano posizionate esattamente nella circonferenza di rotolamento desiderata.



## Fitting a new battery

1. Remove the ECOMETER from the hub (--> pages 16 and 17).



**Important!**  
Do not use an impact driver - bayonet lock!

2. Screw open the battery housing.
3. Fit a new battery (code number 02.0130.97.00). The display shows the current battery voltage.  
The voltage of a new battery should not be less than 3 volts.
4. Carefully close the battery compartment cover and screw it in place.

After the battery has been changed, the program and the display are resumed automatically (the distance value in kilometres continues to be stored in temporary memory).

## Damage

Renew the unit in case of damage to the housing, the battery compartment or battery cables, the casting compound or other damage to the unit.

## Disposal

Remove the battery from the ECOMETER. Dispose of the ECOMETER and the battery in accordance with the relevant national regulations.



## Reading out

Pass a metallic object over the sensed area to activate it:

First, the mileage appears (value in kilometres, e.g. "000567.3") and then the set tyre rolling circumference (value in mm, e.g. "-U3248").

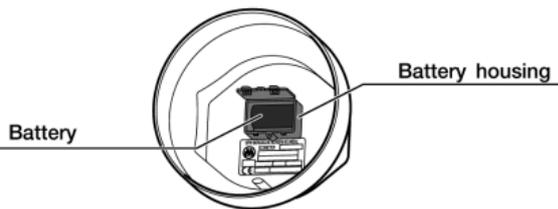
The battery voltage is too low if the mileage display flashes during the readout. Fit a new battery.

## Battery

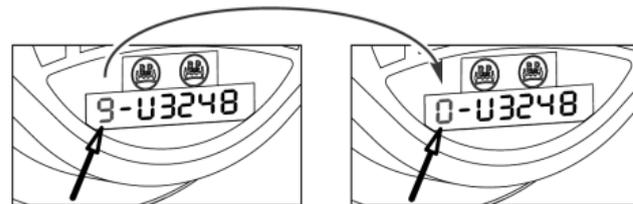
The ECOMETER is only allowed to be operated with genuine BPW batteries (code number 02.0130.97.00).

The ECOMETER is not allowed to be installed, removed or set in a potentially explosive atmosphere.

If the battery voltage drops below a specific value, the mileage display starts flashing during the display readout and a new battery should be fitted.



3. La modalità di regolazione viene terminata convertendo la prima cifra da 9 a 0: quando il 9 lampeggia, può essere riportato a zero attivando l'area dei sensori con un oggetto metallico. Il questo modo la circonferenza del pneumatico impostata viene confermata.



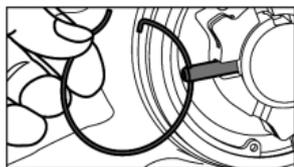
**Attenzione! Successivamente non è più possibile modificare il valore impostato della circonferenza di rotolamento del pneumatico.**

4. L'indicazione si spegne automaticamente.

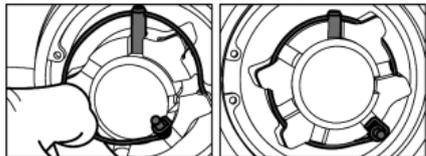
## Montaggio

### ECO MAXX

1. Svitare la calotta coprimozzo.



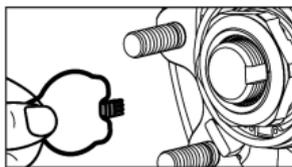
2. Rimuovere l'anello a gancio incluso il perno dal dado assale.



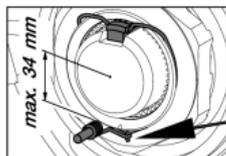
3. Inserire il perno del nuovo anello a gancio con il magnete integrato. Spingere il gancio dentro la scanalatura del dado assale.

### ECO Plus

1. Svitare la calotta coprimozzo.



2. Rimuovere l'anello a gancio inclusa la chiave di sicurezza dal dado assale.



Agganciare assolutamente la chiusura di sicurezza all'anello a gancio!

3. Montare la chiave di sicurezza del nuovo anello a gancio con magnete integrato nella scanalatura tra fusello assale e dado (non ruotare all'indietro il dado assale). Agganciare l'anello dietro il rigonfiamento del dado assale.

4. After setting the tyre rolling circumference (--> page 14), apply a thin coat of BPW special long-life grease ECO-Li<sup>iPlus</sup> to the ECOMETER in the area of the connection thread.
5. Screw the ECOMETER onto the wheel hub.

#### Important!

The ECOMETER is only allowed to be screwed on and off using torque-limited drivers (no impact drivers!) or manually with a torque wrench.

Tightening torque: 800 Nm

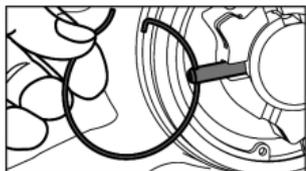


Caution! Do not bend the magnet with the spring during installation and removal.

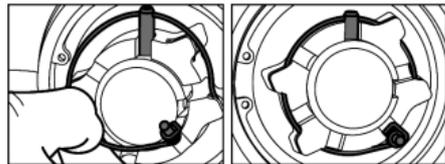
## Installation

### ECO MAXX

1. Unscrew the hub cap.



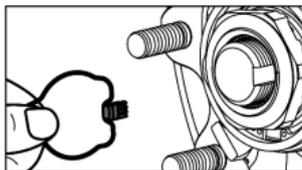
2. Remove the clasp locking ring and pin from the axle nut.



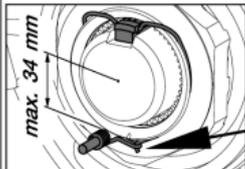
3. Insert the pin of the new clasp locking ring with integrated magnet. Press the clasp locking ring with the hook into the groove in the axle nut.

### ECO<sup>Plus</sup>

1. Unscrew the hub cap.



2. Remove the clasp locking ring and retaining key from the axle nut.



It is essential to hook in the safety lock on the clasp locking ring!

3. Insert the retaining key of the new clasp locking ring with integrated magnet into the groove between the axle stub and the nut.  
(Do not turn back the axle nut.)  
Hook the clasp locking ring behind the

4. Dopo la regolazione della circonferenza di rotolamento del pneumatico (-- > pag. 6) spalmare di un sottile strato di grasso speciale a lunga durata ECO-LiPlus l'ECOMETER nell'area dell'aggancio filettato.

5. Avvitare l'ECOMETER al mozzo ruota

### Attenzione!

L'ECOMETER può essere avvitato e svitato solo con un avvitatore tarato con coppia di serraggio (non a percussione) oppure a mano con una chiave dinamometrica.

Coppia di serraggio: 800 Nm



In fase di montaggio e smontaggio fare attenzione a non piegare il magnete con la molla.

## Lettura

Toccare l'area dei sensori con un oggetto metallico per attivarla.

Per prima cosa appare il chilometraggio (es: 000567.3) in km e successivamente la circonferenza di rotolamento del pneumatico impostata (es: -U3248) in mm.

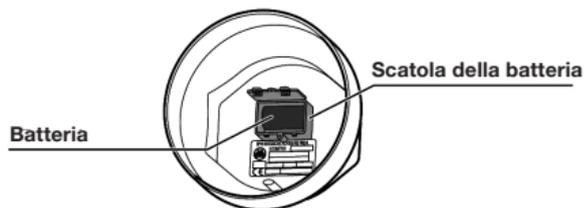
Quando l'indicazione del chilometraggio lampeggia sul display in fase di lettura, la tensione della batteria è insufficiente e quest'ultima deve essere sostituita.

## Batteria

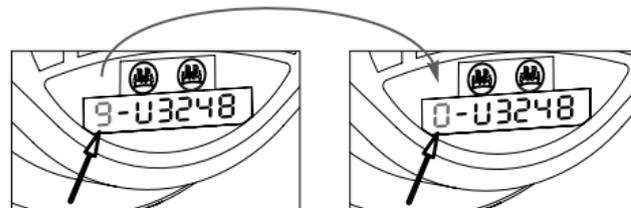
**E' consentito soltanto l'utilizzo dell'ECOMETER con batterie originali BPW (cod. 02.0130.97.00).**

**Operazioni di montaggio e smontaggio della batteria non devono mai essere effettuate in luoghi a rischio di esplosione.**

Quando la tensione della batteria scende al di sotto di un certo valore, l'indicazione del chilometraggio durante la lettura comincia a lampeggiare sul display e la batteria deve essere sostituita.



- Setting mode is exited by changing the first digit from 9 to 0: When the nine is flashing, it can be reduced from nine to zero by activating the sensed area (with a metallic object). This confirms the set tyre circumference.



### Important!

Following this, it is no longer possible to change the set value for the tyre rolling circumference!

- The display switches off automatically.



## Setting the tyre rolling circumference

The unit is changed to setting mode by touching the reed contact in the hub cap with the magnet (on the clasp locking ring) and at the same time bringing a metallic object close to the sensed area on the outside of the display.

The display goes out if the setting procedure is interrupted for a long period. Pressing any contact resumes the setting procedure from the point at which it was interrupted.

The display "9-U3248" appears for about 10 seconds as identification of setting mode:

1. Pass the magnet over the reed contact. The flashing digit can be incremented by one every time the sensed area on the outside of the display is activated (by a metallic object). After reaching 9, the digit reverts to 0, etc.
2. Pass the magnet over the reed contact in the hub cap again. The next digit flashes. Set this one as well by activating the sensed area on the outside of the display. Repeat this procedure until the digits "3248" have been changed to the precise tyre rolling circumference that is required. This confirms the set tyre circumference.



## Sostituzione della batteria

1. Allentare l'ECOMETER dal mozzo (-- > pagg. 8 e 9)



Attenzione!

Non utilizzare mai l'avvitatrice a impulsi – innesto a baionetta!

2. Svitare la scatola della batteria
3. Sostituire la batteria (cod. 02.0130.97.00). Sul display appare la tensione attuale della batteria. La tensione di una batteria nuova non dovrebbe essere inferiore a 3 Volt.
4. Chiudere attentamente il coperchio della scatola della batteria e avvitare.

Dopo la sostituzione della batteria il programma e l'indicazione proseguono automaticamente ed il chilometraggio parziale viene costantemente memorizzato.

## Danneggiamenti

In caso di danneggiamento della scatola, dello scomparto o del cavo della batteria, del materiale di tenuta o di altro danno all'apparecchio, quest'ultimo deve essere sostituito.

## Smaltimento

Rimuovere la batteria dall'ECOMETER. Smaltire l'ECOMETER e la batteria secondo le norme nazionali in materia di rifiuti.



## Funktionsweise

Ein wasser- und schmutzdicht eingebauter Mini-Computer zählt die Rad-Umdrehungen über Magnet und Reed-Kontakt.

Der Digitale ECOMETER mit Gewindeanschluss mit dem speziellen Hakensprengring und integriertem Magneten ist lieferbar für alle ECO<sup>plus</sup>- Achsen und alle ECO MAXX- Achsen bis 12 t. Für alle ECO Plus 2-Achsen gibt es den Digitalen ECOMETER mit Bajonettverschluss.

Hinter der Display-Scheibe gibt es einen sensierten Bereich, der durch die beiden hervorgehobenen BPW Logos kenntlich gemacht ist. Durch die Annäherung eines metallischen Gegenstandes im Bereich der Logos erfolgt die Aktivierung der Anzeige.

## Bitte beachten

**Montage und Demontage, sowie die Einstellung des ECOMETER dürfen nicht innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden.**

- Die Einstellung auf den Reifen-Abrollumfang erfolgt einmalig vor der Montage und kann später nicht verändert werden.
- Der ECOMETER darf nur mit drehmomentgesteuerten Schraubern (nicht schlagend!) oder von Hand, mit Drehmoment-Schlüssel, auf- und abgeschraubt werden.
- Vorsicht! Beim Ein- und Ausbau den Magnet mit der Feder nicht verbiegen.
- Bitte den Reed-Kontakt in der Kapsel vor Beschädigung schützen. Kapseln nicht ineinander stapeln o.ä.
- Die Anzeige im Display wird durch die Annäherung eines metallischen Gegenstandes an den sensierten Bereich im Display (BPW Logos) aktiviert.
- Bei Beschädigungen des Gehäuses, des Batteriefachs bzw. Batteriekabel, der Vergussmasse oder bei anderen Beschädigungen des Gerätes, ist dieses auszutauschen.

## Taking into operation

On delivery, the digital ECOMETER is in test mode. Bringing a metallic object close to the sensed area on the display causes "CONT" to be displayed. "REED" is displayed when the reed contact is activated by the magnet.

**First of all, the ECOMETER must be set to the required tyre rolling circumference:**

--> Setting the tyre rolling circumference, page 14

- It does not change over to normal counting mode until the tyre rolling circumference has been entered.
- The setting cannot be changed subsequently.
- Even the preset tyre rolling circumference of 3248 mm (for tyre size 385/65 R22.5) must be confirmed prior to start-up (--> page 14).



## Function

A minicomputer that is protected from water and dirt counts the wheel revolutions using a magnet and a reed contact.

The digital ECOMETER with threaded connection, special clasp locking ring and integrated magnet is available for all ECO<sup>Plus</sup> axles and all ECO MAXX axles up to 12 t. The digital ECOMETER with bayonet lock is available for all ECO Plus 2-axle units.

There is a sensed area behind the display disc which is indicated by the two protruding BPW logos. The display is activated by bringing a metallic object close to the area of the logo.

## Please note

**The ECOMETER is not allowed to be installed, removed or set in a potentially explosive atmosphere.**

- The tyre rolling circumference is set initially before installation and cannot be changed subsequently.
- The ECOMETER is only allowed to be screwed on and off using torque-limited drivers (no impact drivers!) or manually with a torque wrench.
- Caution! Do not bend the magnet with the spring during installation and removal.
- Please protect the reed contact in the cap against damage. Do not stack the caps one inside the other, for example.
- The display is activated by bringing a metallic object close to the sensed area of the display (BPW logos).
- Renew the unit in case of damage to the housing, the battery compartment or battery cables, the casting compound or other damage to the unit.

## Inbetriebnahme

Nach der Auslieferung befindet sich der Digitale ECOMETER im Test-Modus. Durch eine Annäherung mit einem metallischen Gegenstand an den sensierten Bereich im Display erscheint „CONT“ und bei einer Aktivierung des Reed-Kontaktes durch den Magneten erscheint „REED“.

**Zunächst muss der ECOMETER auf den erforderlichen Reifenabrollumfang eingestellt werden:** --> Einstellung des Reifen-Abrollumfanges, Seite 6

- Erst nach der Eingabe des Reifen-Abrollumfanges wird in den normalen Zählbetrieb umgeschaltet.
- Die Einstellung kann nachträglich nicht verändert werden.
- Auch der voreingestellte Reifen-Abrollumfang von 3248 mm (für Reifengröße 385/65 R22,5) muss vor Inbetriebnahme (--> Seite 6) bestätigt werden.



## Einstellung des Reifen-Abrollumfangs

Der Wechsel in den Einstell-Modus erfolgt durch gleichzeitiges Berühren des Reed-Kontaktes in der Kapsel mit dem Magneten (am Hakensprengring) und durch Annäherung eines metallischen Gegenstandes an den sensierten Bereich außen am Display.

Bei einer längeren Unterbrechung des Einstell-Vorganges erlischt die Anzeige. Durch Betätigen eines beliebigen Kontaktes wird die Einstellung an der unterbrochenen Stelle wieder aufgenommen.

Als Kennung für den Einstell-Modus erscheint für ca. 10 Sekunden die Anzeige „9-U3248“:

1. Magnet über Reed-Kontakt führen. Die jeweils blinkende Ziffer kann durch Aktivierung des sensierten Bereiches (durch metallischen Gegenstand) außen am Display jeweils um eine Stelle erhöht werden (nach der 9 erscheint die Null, usw.).
2. Magnet erneut über Reed-Kontakt innen in der Kapsel führen. Die nächste Ziffer blinkt. Diese ebenso über die Aktivierung des sensierten Bereiches außen im Display einstellen. Diesen Vorgang solange wiederholen, bis die Ziffern „3248“ auf den benötigten Reifen-Abrollumfang exakt umgestellt sind.



## Wechsel der Batterie

1. ECOMETER von der Nabe lösen (--> Seite 8).



Achtung!

Der ECOMETER darf nur mit drehmomentgesteuerten Schraubern (nicht schlagend!) oder von Hand, mit Drehmoment-Schlüssel, auf- und abgeschraubt werden.

2. Batteriegehäuse aufschrauben.
3. Batterie wechseln (Sachnummer 02.0130.97.00). Im Display erscheint die derzeitige Spannung der Batterie.  
Die Spannung einer neuen Batterie sollte nicht unter 3 Volt betragen.
4. Den Gehäusedeckel der Batterie sorgfältig schließen und verschrauben.

Nach dem Batteriewechsel wird das Programm und die Anzeige automatisch weiter fortgesetzt, die Kilometer-Leistung wird ständig zwischengespeichert.

## Beschädigungen

Bei Beschädigungen des Gehäuses, des Batteriefachs bzw. Batteriekabels, der Vergussmasse oder bei anderen Beschädigungen des Gerätes, ist dieses auszutauschen.

## Entsorgung

Die Batterie aus dem ECOMETER entfernen. ECOMETER und Batterie nach den jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgen

## Ablesen

Führen Sie einen metallischen Gegenstand zur Aktivierung über den sensierten Bereich:

Zunächst erscheint die Laufleistung z. B. „000567.3“ in km und danach der eingestellte Reifen-Abrollumfang z. B. „-U3248“ in mm.

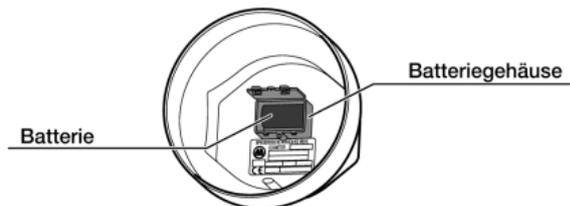
Wenn die Laufleistungsanzeige während des Ablesens im Display blinkt, ist die Spannung der Batterie zu niedrig und die Batterie sollte ausgetauscht werden.

## Batterie

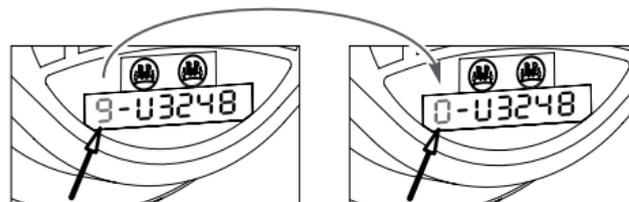
Der Betrieb des ECOMETERS ist nur mit original BPW-Batterien erlaubt (Sachnummer 02.0130.97.00).

Montage und Demontage der Batterie dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden.

Wenn die Batteriespannung unter einen bestimmten Wert sinkt, beginnt die Laufleistungsanzeige während des Ablesens im Display zu blinken und die Batterie sollte ausgetauscht werden.



- Der Einstell-Modus wird durch das Umstellen der ersten Ziffer von 9 auf 0 beendet: wenn die Neun blinkt, kann durch Aktivierung des sensierten Bereiches (durch metallischen Gegenstand) von Neun bis Null heruntergezählt werden. Damit ist der eingestellte Reifenumfang bestätigt.



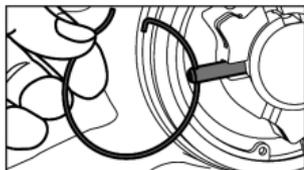
**Achtung!**  
Danach ist keine Veränderung des eingestellten Wertes für den Reifen-Abrollumfang mehr möglich!

- Die Anzeige schaltet sich automatisch aus.

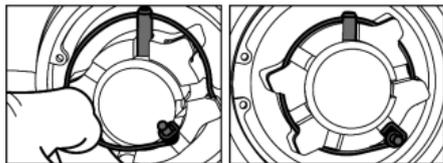
## Einbau

### ECO MAXX

1. Kapsel abschrauben.



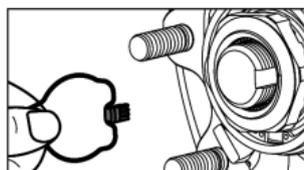
2. Hakensprengring inkl. Bolzen aus der Achsmutter entfernen.



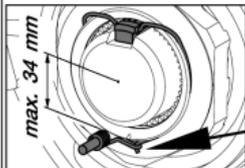
3. Bolzen des neuen Hakensprengringes mit integriertem Magneten einstecken. Hakensprengring mit dem Haken in die Nut der Achsmutter eindrücken.

### ECO<sup>Plus</sup>

1. Kapsel abschrauben.



2. Hakensprengring inkl. Sicherungskeil aus der Achsmutter entfernen.



Sicherheitsverschluss am Hakensprengring unbedingt einhaken!

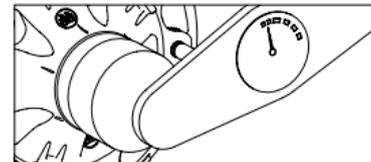
3. Sicherungskeil des neuen Hakensprengringes mit integriertem Magneten in die Nut zwischen Achsschenkel und Mutter montieren.  
(Achsmutter nicht zurückdrehen.)  
Hakensprengring hinter der Umbördelung

4. Nach der Einstellung auf den Reifenabrollumfang (--> Seite 6) den ECOMETER im Bereich des Anschlussgewindes dünn mit BPW Spezial-Langzeitfett ECO-Li<sup>Plus</sup> einstreichen.
5. ECOMETER auf die Radnabe aufschrauben.

### Achtung!

Der ECOMETER darf nur mit drehmomentgesteuerten Schraubern (nicht schlagend!) oder von Hand, mit Drehmoment-Schlüssel, auf- und abgeschraubt werden.

Anziehdrehmoment: 800 Nm



Vorsicht! Beim Ein- und Ausbau den Magnet mit der Feder nicht verbiegen.