

# TYRE|BOY®

Reifentemperatur und Reifendruck  
Überwachungssystem  
für  
Motorräder

*Ihre Sicherheit geht vor!*

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Produktübersicht
2. Wichtige Hinweise vor der Installation
3. Lieferumfang
4. Displayeinheit
5. Installation der Displayeinheit
6. Installation der Sensoren
7. Einstellen der Displayeinheit
8. Normaler Betrieb
9. Alarmmeldungen
10. Sensorbatterie wechseln
11. Sensorencode ändern
12. Technische Daten
13. EU-Konformitätserklärung

# 1 – Produktübersicht

Vielen Dank dafür, dass Sie sich für den original **TyreBoy®** entschieden haben.

## Wichtig!

**Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig, damit Sie das System ordnungsgemäß installieren und betreiben können. Nur so haben Sie auch den erwarteten Nutzen und die Sicherheit!**

Dieses System zeigt Ihnen die Reifentemperatur Ihres Vorder- und Hinterradreifens an, sodass Sie mit einem Blick sehen können, ob der Reifen warm genug ist, um sicher zu fahren. Viele Unfälle -sogar im Rennsport- passieren, weil der Reifen einfach noch zu kalt war oder sich aufgrund externer Umstände abgekühlt hat. Mit zunehmender Erwärmung des Reifens, wird dieser weicher und haftet dann besser auf der Fahrbahn.

Aber nicht nur die Reifentemperatur ist von Bedeutung. Der Reifendruck ist ebenso wichtig. Allerdings geben die Reifenhersteller den Reifendruck an, der bei kaltem Reifen bestehen soll. Somit ist der Reifendruck zum Anfang der Fahrt von Bedeutung. Mit einem einfachen Tastendruck, stellen Sie den Reifendruck fest und können ihn ggf. anpassen.

Die Reifendruckkontrolle und die ggf. erforderliche Anpassung des Drucks bei **Fahrtantritt** ist besonders wichtig, da mit zunehmender Erwärmung des Reifens, auch der Druck im Reifen zunimmt. Die im Reifen befindliche Luft erwärmt sich, dehnt sich dadurch aus und der Druck im Reifen nimmt zu.

Die Installation ist denkbar einfach. Das Display wird über das beigefügte USB-Kabel geladen. Der Ladezustand des Akkus in der Displayeinheit wird Ihnen im Display angezeigt. So ist die Entscheidung zum Nachladen einfach. Die Befestigung des Displays kann mit dem beiliegenden Lenkradhalter oder einfach mit einem Klettverschluss, der ebenfalls beiliegt, durchgeführt werden. Weder besonderes Werkzeug noch Kabelverlegungen etc. sind notwendig. Die Installation der Radsensoren, ist ebenfalls einfach. Die vorhandenen Ventilkappen werden gegen die Sensoren ausgetauscht. Damit diese nicht abgedreht werden können, wird eine Sicherungsmutter und der dazugehörige Schlüssel mitgeliefert.

Alle zur Installation, Betrieb und zur Wartung notwendigen Teile sind im Lieferumfang enthalten.

## 2 - Wichtige Hinweise vor der Installation

Bitte lesen Sie diese Hinweise besonders sorgfältig **vor** der Installation:

- Bitte installieren Sie die Displayeinheit so, dass es die Sicht nicht beeinträchtigt.
- Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass die Komponenten fest installiert sind und nicht während der Fahrt herunterfallen können.
- Wenn ein Alarm angezeigt wird, sollten Sie sofort stoppen, um das Problem zu lösen.  
Fahren Sie niemals mit zu geringem Reifendruck oder überhitztem Reifen!
- Fahren Sie vorsichtig, wenn Sie auf dem **TyreBoy®** die Werte ablesen.
- Es ist nicht notwendig, permanent auf die Displayeinheit zu schauen!

## 3 – Lieferumfang

1 Displayeinheit



1 Lenradhalter



1 USB-Ladekabel für die Displayeinheit



2 Radsensoren # 1 für das Vorderrad, #2 für das Hinterrad



2 Fixiermuttern für die Radsensoren



1 Maulschlüsselwerkzeug für die Fixiermuttern



2 Ersatz-O-Ringe für die Radsensoren (Batteriewechsel)



1 Werkzeug für den Batteriewechsel bei den Sensoren

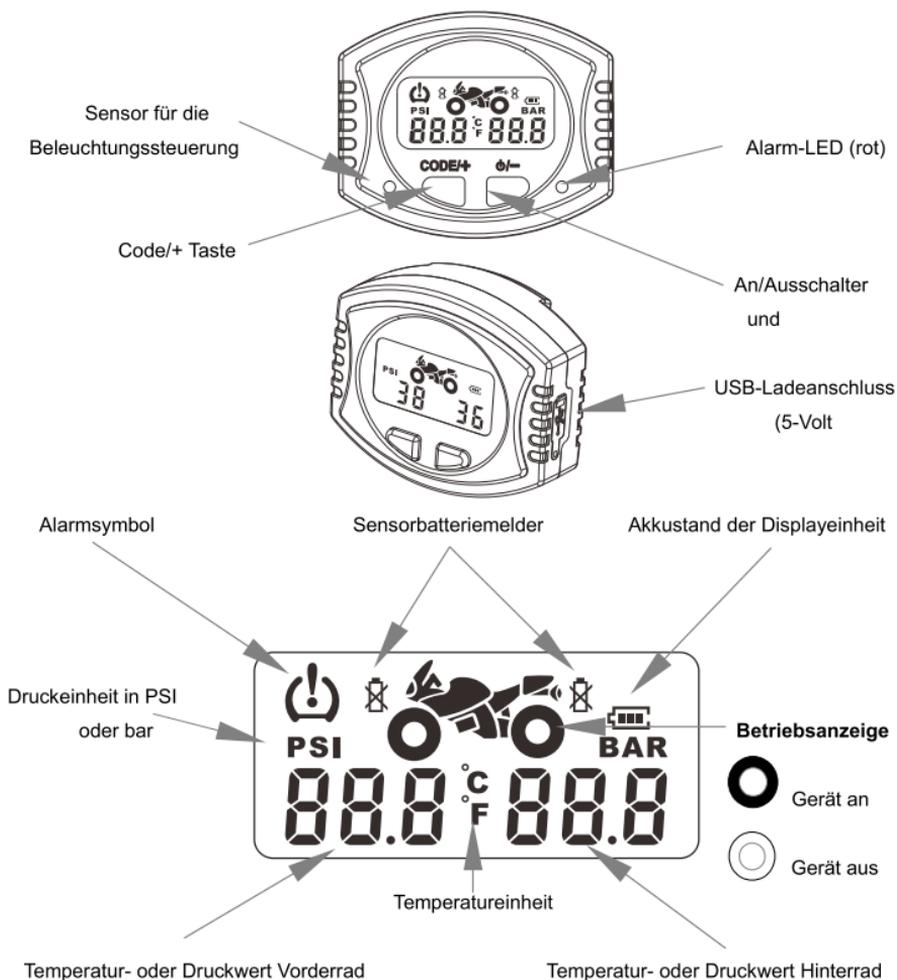


2 Auswuchtgewichte je 5 Gramm

1 Dual-Lock Pad, 1 Handbuch

## 4 – Displayeinheit

Nachfolgend werden Ihnen das Display und die Bedienelemente erklärt.



## 5 – Installation der Displayeinheit

Bitte installieren Sie zunächst den Lenkradhalter an einer geeigneten Stelle. Er sollte so installiert werden, dass das Display im Fahrbetrieb gut zu sehen ist, aber nicht die Sicht auf die Straße behindert. Nach dem Aufsetzen der Displayeinheit, kann diese mit der Rändelmutter fixiert werden.

Sollten Sie sogenannte Stummellenker fahren, oder aus einem anderen Grund die Lenkradhalterung nicht angebracht werden können, verwenden Sie bitte den 3M-Klettverschluss. Dazu kleben Sie bitte die **verbundenen** beiden Hälften des Klettbandes auf die Rückseite der Displayeinheit. Suchen Sie dann den Ort aus, wo Sie sie hinkleben wollen. Dadurch, dass die Schutzfolie noch auf dem Klettband sitzt, können Sie in Ruhe eine geeignet Position finden. Dann bitte erst die Schutzfolie abziehen und an den ausgesuchten Ort kleben. Nun können Sie leicht die Displayeinheit von der Unterseite z.B. zum Laden oder als Diebstahlschutz unterwegs abnehmen. Es handelt sich bei dem Klettverschluss um eine 3M-Dual-Lock Industrievariante mit besonderer Klettkraft. Bitte verwenden Sie keinen anderen, da sonst die Gefahr des Ablösens besteht. **Die Klebung darf nicht unterhalb einer Temperatur von 20 Grad Celsius der Flächen erfolgen!**

## 6 – Installation der Sensoren

**Die Sensoren dürfen nur auf Metallventile geschraubt werden !**

**Bevor Sie Radsensoren aufschrauben, stellen Sie den exakten Luftdruck ein !**

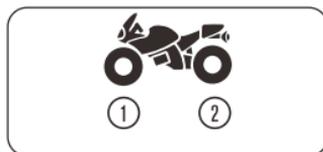
**Starten Sie die vollgeladene Displayeinheit !**

**Erst jetzt die Radsensoren aufschrauben !**

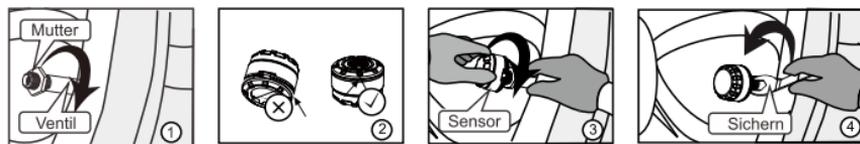
Nehmen Sie zur Installation bitte die vorhandenen Ventilkappen ab. Schrauben Sie dann bitte die mitgelieferten Muttern -je eine pro Ventil- vollständig auf das Ventil. Jetzt schrauben Sie zügig **-ohne viel Luft entweichen zu lassen!**- den Sensor auf das Ventil fest auf. Während des ordnungsgemäßen Aufschraubens des Sensors entweicht ein klein wenig Luft. Dies ist aber so wenig, dass es vernachlässigbar ist.

**Sensor # 1 gehört an das Vorderrad**

**Sensor # 2 gehört an das Hinterrad**



**Abschließend sind die zuvor aufgedrehten Fixiermuttern mit dem beigelegten Maulschlüsselwerkzeug leicht von hinten gegen die Sensoren zu drehen.** Dies verhindert zum einen das zufällige Lösen und Öffnen der Sensoren, bietet aber auch einen gewissen Diebstahlschutz.



Wenn Sie mit Ihrem Motorrad Geschwindigkeiten von mehr als 200 km/h fahren, sollten Sie die beigelegten Gewichtsstücke verwenden. Zwar ist der Sensor gerade mal 6 Gramm schwer, zur Vermeidung irgendwelcher Unwuchten, sollte in diesem Fall diagonal gegenüber vom Ventil auf der Seite der Felge, wo der Sensor ist, das Gegengewicht aufgeklebt werden; und zwar jeweils am Vorder- und Hinterrad. Zur Kontrolle der Dichtigkeit, können Sie etwas Seifenwasser auf das Ventil geben. Sollte ein Leck vorhanden sein, entstehen dort Seifenblasen.

Falls Sie sich dieses nicht zutrauen, wird Ihnen der nächstgelegene Reifenhändler sicherlich behilflich sein, da es sich um eine Kleinigkeit handelt. Achten Sie auf eine einwandfreie Klebung des Gewichtes. Unterhalb von 200 km/h ist dies nicht notwendig.

**Bitte legen Sie das Maulschlüsselwerkzeug in Ihr Bordwerkzeug. Wenn Sie unterwegs den Luftdruck einstellen müssen, oder aus einem anderen Grund die Sensoren entfernen müssen, benötigen Sie diesen Schlüssel.**

## 7 - Einstellen der Displayeinheit

Nachdem Sie das System vollständig installiert haben, können Sie das System in Betrieb nehmen. Das Gerät wird durch Drücken der rechten Taste (-) von 10 Sekunden gestartet.

Sie sehen den Start dadurch, dass alle Symbole im LCD-Display gleichzeitig angezeigt werden, die Alarm LED einmal angeht, der Pieper einmal piept und auch die Displaybeleuchtung geht kurz an. Dies ist die Kontrolle des gesamten Systems.

Wenn Sie das Motorradsymbol betrachten, können Sie sehen, dass die Räder beim Anschalten von Kontur- zur Vollraddarstellung wechseln.

Der **TyreBoy®** ist ab Werk mit folgenden Grundeinstellungen versehen worden.

Druckeinheit	bar
Höchster zulässiger Reifendruck	3,0 bar = 44 PSI
Niedrigst zulässiger Reifendruck	2,0 bar = 29 PSI
Höchsttemperatur Reifen	70° Celsius

**Somit brauchen Sie in den meisten Fällen gar nichts zu machen.**

Zum Ändern der Einstellungen, drücken Sie bitte die **beiden Tasten solange, bis ein angezeigter Parameter blinkt.**

**Nun sind Sie im Einstellungsmodus**

Der jeweilig zu verändernde Wert -ob bar, °C oder eine Zahl- ist durch **kurzes Drücken** einer der Tasten zu ändern. Wollen Sie bei einem anderen Parameter den Wert ändern, drücken Sie bitte wieder beide Tasten gleichzeitig.

**Durch Drücken beider Tasten für wiederum 10 Sekunden, beenden Sie den Einstellmodus.**

Wenn Sie länger als 20 Sekunden im Einstellmodus nichts ändern, wird automatisch wieder in den normalen Betriebsmodus geschaltet, ohne dass Ihre Änderungen gespeichert werden. Nach Beendigung des Einstellmodus, befinden Sie sich wieder im normalen Betriebsmodus eingeschaltet, was Sie auch an den farblich voll gefüllten Rädern sehen können.

**Programmstruktur im Einstellmodus:**

1. **bar** blinkt -Taste kurz drücken →  
Umstellung auf PSI

**Beide Tasten drücken**

2. Es wird Ihnen **Hi** und der momentan eingestellte Wert für den **höchsten zulässigen Druck** des **Vorderrades** angezeigt. Es blinkt auch noch das voll ausgefüllte **Vorderrad** des Symbols. -Mit + oder - verändern Sie den Wert.

### Beide Tasten drücken

3. Es wird Ihnen **Lo** und der momentan eingestellte Wert für den **niedrigsten zulässigen Druck** des **Vorderrades** angezeigt. Es blinkt auch noch das voll ausgefüllte **Vorderrad** des Symbols. -Mit + oder – verändern Sie den Wert.

### Beide Tasten drücken

4. Es wird Ihnen **Hi** und der momentan eingestellte Wert für den **höchsten zulässigen Druck** des **Hinterrades** angezeigt. Es blinkt auch noch das voll ausgefüllte **Hinterrad** des Symbols. -Mit + oder – verändern Sie den Wert.

### Beide Tasten drücken

5. Es wird Ihnen **Lo** und der momentan eingestellte Wert für den **niedrigsten zulässigen Druck** des **Hinterrades** angezeigt. Es blinkt auch noch das voll ausgefüllte **Hinterrad** des Symbols. -Mit + oder – verändern Sie den Wert.

### Beide Tasten drücken

6. Es wird Ihnen **Hi** und der momentan eingestellte Wert für die **höchste zulässige Temperatur der Reifen** angezeigt. -Mit + oder – verändern Sie den Wert.

### Beide Tasten drücken

7. °C blinkt -Taste kurz drücken → Umstellung auf °F

Beenden Sie die Einstellungen, indem Sie beide Tasten solange drücken, bis der Normalmodus erscheint.

## 8 - Normaler Betrieb

Sie haben den **TyreBoy®** gestartet, beide Räder des Symbols sind vollflächig gefüllt. Nun sehen Sie lediglich das Motorradsymbol.

Wenn Sie jetzt losfahren, werden Ihnen nach kurzer Zeit die Temperaturen der Räder angezeigt. Sie sehen am Vorderrad des Motorradsymbols die Temperatur des Vorderrades und am Hinterrad, die des Hinterrades.

Drücken Sie nun **die + Taste** werden Ihnen die Reifendrucke anstelle der Reifentemperatur angezeigt. Somit können Sie wählen, was Sie sehen möchten. **Die zuletzt angewählte Anzeige bleibt, bis zum nächsten Tastendruck.**

### Stromsparmodus

Auch wenn Sie längere Zeit anhalten, brauchen Sie das System nicht auszuschalten. Nach 10 Minuten geht das Gerät **automatisch** in den Stromsparmodus. **I.d.R. Reicht es, wenn Sie zu Saisonbeginn das Gerät laden, einschalten und am Saisonende wieder laden und ausschalten.**

Durch einfaches Drücken auf die **+ Taste** arbeitet die Displayeinheit sofort weiter.

### Fahren bei Dunkelheit

Für das Fahren bei Dunkelheit, wurde eine automatische Hintergrundbeleuchtung integriert

### Informationen zu den angezeigten Werten

Die Sensoren werden durch Druckänderungen oder Temperaturänderungen beim Fahren zum Senden gestartet.

### Angegebener Druckwert

Da der Druck im Reifen überall gleich ist, kann er mit einer Genauigkeit von **+/- 0,1 bar = +/- 1,5 PSI** angezeigt werden.

## Angegebener Temperaturwert

Zur Beurteilung des Temperaturwertes bedarf es einiger Ausführungen. Die Temperatur eines im Fahrbetrieb befindlichen Reifens ist, im Gegensatz zum Reifendruck, der immer im ganzen Reifen gleich groß ist und sich mit zunehmender Erwärmung gleichmäßig erhöht, die Reifentemperatur sehr dynamisch und uneinheitlich auf der gesamten Lauffläche.

Sobald Sie mit dem Motorrad rollen, entsteht am Rad Reibung. Je höher die Reibung, desto schneller und höher erwärmt sich der Reifen. Es ist nun aber so, dass Sie hauptsächlich geradeaus fahren; mithin wird die mittlere Reifenfläche sehr schnell warm, wohingegen die Flanken der Reifen diese Art der Erwärmung eher nicht haben. Die Flanken werden zunächst durch die Ausbreitung der an der Rollfläche gewonnenen Erwärmung auf Betriebstemperatur gebracht. Kann man dann angemessene Schräglagen fahren, kommt es natürlich auch dadurch zur Gewinnung von Wärme.

Genau dieser Effekt, dass die Flanken im Gegensatz zur Rollfläche noch nicht oder nicht mehr die benötigte Wärme haben, führen hauptsächlich zur Fehleinschätzung der Reifenhaftung bei Schräglage oder beim Bremsen.

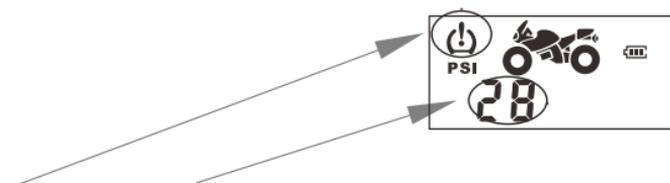
Aus diesem Grunde wird die angezeigte Temperatur nicht auf der Lauffläche gemessen. Der Wert ändert sich ständig sehr stark, insbesondere beim Beschleunigen oder Bremsen und würde deshalb keinerlei Rückschluss auf die Flankentemperatur zulassen.

Die angezeigte Reifentemperatur entspricht der äußersten Flankentemperatur am Reifen. Damit ist klargestellt, dass es an jedem anderen Ort der Lauffläche wärmer und somit sicherer ist. Sie werden sehr schnell die für Sie wichtigen Temperaturwerte finden.

## 9 – Alarmmeldungen

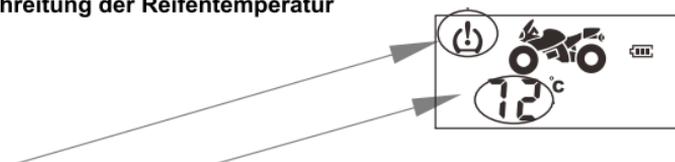
Sie haben für den Druck des Vorder- und Hinterreifens Höchst- und Tiefstwerte festgelegt oder die Voreinstellungen übernommen, zudem die maximale Reifentemperatur. Sollte nun während der Fahrt einer dieser Werte über- oder unterschritten werden, kommen Alarmmeldungen. Sie werden ebenfalls bei Notwendigkeit zum Wechsel der Sensorbatterien alarmiert.

## Überschreitung oder Unterschreitung der hinterlegten Reifendruckwerte



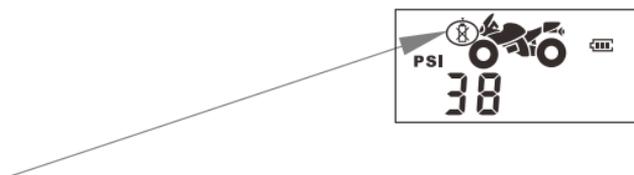
Das **Warnsignal** und der **Druckwert** blinken im Display. Die rote Alarm-LED blinkt und der Beeper piept laut. Durch Drücken auf eine Taste kann der Tonalarm ausgeschaltet werden. Die Alarmmeldung kann nur durch Beseitigung des Problems ausgeschaltet werden.

## Überschreitung der Reifentemperatur



Das **Warnsignal** und die **Temperatur** blinken im Display. Die rote Alarm-LED blinkt und der Beeper piept laut. Durch Drücken auf eine Taste, kann der Tonalarm ausgeschaltet werden. Die Alarmmeldung kann nur durch Beseitigung des Problems ausgeschaltet werden.

## Aufforderung zum Batteriewechsel der Sensoren



Das **Batteriesymbol** des Sensors über dem betroffenen Rad blinkt im Display. Die rote Alarm-LED blinkt und der Beeper piept laut. Durch Drücken auf eine Taste kann der Tonalarm ausgeschaltet werden. Die Alarmmeldung kann nur durch Beseitigung des Problems ausgeschaltet werden.

Sollte während der Fahrt der Druck ungewöhnlich schnell abfallen, ein sogenannter „schleichender Plattfuß“ wird ebenfalls eine **Alarmierung** ausgelöst.

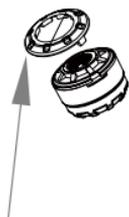
## 10 - Sensorbatterie wechseln

Die Batterie des Sensors ist für eine durchschnittliche Betriebszeit von einem Jahr ausgelegt.

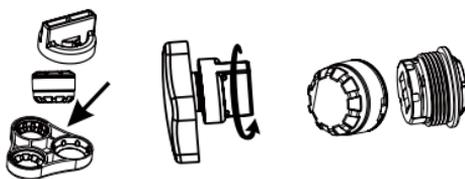
Wenn die Warnmeldung zum Wechsel einer der Sensorbatterien erscheint, gehen Sie bitte wie folgt vor. Bitte verwenden Sie **ausschließlich Batterien mit der Bezeichnung CR1225**, nur diese sind für die vorkommenden Bedingungen geeignet.

**Auf keinen Fall andere Batterien verwenden!**

### Öffnen des Sensors



**Abdeck- und Sicherungsring**



**Öffnungswerkzeug**

Bevor Sie den Sensor mit dem Öffnungswerkzeug öffnen können, muss der Abdeck- und Sicherungsring entfernt werden.

Der Abdeckring sitzt auf dem Sensor und zwar auf der Ventilseite; mithin nicht auf der Seite, wo sich die Nummer des Sensors befindet. Dieser Ring lässt sich recht leicht mit dem Fingernagel abheben.

**Achten Sie bitte darauf, dass Sie die kleine Nase an dem Ring nicht beschädigen.**

Wenn Sie nach dem Austauschen der Batterie diesen Abdeckring wieder aufsetzen, achten Sie bitte darauf, dass diese kleine Nase in die dafür vorgesehene Vertiefung am Sensorgehäuse eintaucht. Am leichtesten lässt sich dieser Ring genau gegenüber der Nase abheben.

Nach der Entfernung des Abdeckrings, legen Sie den Sensor bitte **mit der Zahl nach unten** in den dreieckigen Halter. Sie werden feststellen, dass nur eine der drei Öffnungen wirklich gut mit dem Sensor zusammen passt. Nun können Sie das Handstück auf die andere Seite des Sensors setzen und **gegen den Uhrzeigersinn öffnen**.

Nach dem Öffnen sehen Sie die eingesetzte Batterie.



Schieben Sie nun die Batterie wie gezeigt aus dem Sensor. Achten Sie genau darauf, wo sich **der +-Pol der Batterie** befindet.



"-"

Batterie

CR1225

Minus-Pol



"+"

Batterie

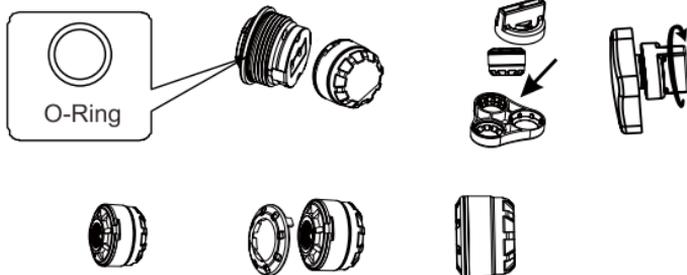
CR1225

Plus-Pol



Mit dem **+Pol nach oben**

Nun können Sie die neue Batterie wieder in den Halter schieben. Bitte so einsetzen, dass sich der **+ Pol**, wie auf der Zeichnung zu sehen ist, **oben** befindet.



Nachdem Sie die Batterie eingesetzt haben, können Sie das Gehäuse wieder im Uhrzeigersinn zusammenschrauben. Zwischen den Gehäusehälften ist ein O-Ring zur Abdichtung des Sensors angebracht. Bitte kontrollieren Sie den Zustand. **Sollte der O-Ring beschädigt sein**, tauschen Sie ihn gegen einen neuen aus dem Lieferumfang aus.

Zum Festdrehen, verwenden Sie bitte wieder das Werkzeug, wie oben gezeigt. Drehen Sie die beiden Gehäuseteile nicht zu fest, da Sie sonst den O-Ring beschädigen. Zum Abschluss setzen Sie den Abdeckung unter Beachtung der kleinen Nase wieder auf den Sensor, so, **dass die kleine Nase in den Rezz des Sensors ragt**.

## 11 - Sensorencode ändern

Damit bei einer größeren Ansammlung von Motorrädern mit dem original **TyreBoy®** keine Druck- oder Temperaturwerte eines fremden Motorrads angezeigt werden, sind die Sensoren mit einem Identitätscode ausgestattet.

Ab Werk sind die beiden im Lieferumfang enthaltenen Radsensoren aber bei der Displayeinheit bereits angemeldet und können ohne weiteres Zutun sofort benutzt werden.

Sollte es nötig sein diese „Beziehungen“ zwischen den Sensoren und der Displayeinheit erneut herzustellen -Anmelden der Sensoren bei der dazugehörigen Displayeinheit-, weil Sie zum Beispiel einen Ersatzsensor einsetzen, gehen Sie bitte wie folgt vor.

Bei eingeschaltetem **TyreBoy®** drücken Sie bitte die **Code/+ Taste** so lange, bis ein Piepton ertönt und das unten Abgebildete dargestellt wird. Unterhalb des Motorradsymbols können Sie 2 x 3 Hexadezimalstellen sehen. Dieser und das dazugehörige -hier Vorderrad- blinken.



Durch kurzes Drücken der **Code/+ Taste** schalten Sie auf das Hinterrad um.

Nun installieren Sie den Sensor und warten, bis es piept. Haben Sie jeweils bei dem Vorderrad und bei dem Hinterrad einen Hexadezimal-Code, ist alles in Ordnung.

**Achtung! Der hier gezeigt Hexadezimal-Code ist nur ein Beispiel.**

**Zum Speichern verlassen Sie nun den Code-Modus durch Drücken der Code/+ Taste bis zum Ertönen des Pieptons. Wenn Sie dieses nicht machen, wird nach einer Minute in den Normalmodus geschaltet, ohne die neuen Daten zu speichern.**

Sie befinden sich dann wieder im Normalbetrieb. Sie können mit dieser Funktion auch Ihren Code einmal ansehen.

## 12 – Technische Daten

### Displayeinheit M5

Betriebstemperatur -20° C ~ +80° C, Sendefrequenz 433,92 Mhz, USB-Ladeanschluss

Größe 58 mm (B) x 48 mm (H) x 24 mm (D)

Gewicht 52 Gramm

### Befestigung

Durch Lenkstangenklemme oder durch Klettverbindung 3M-Dual-Lock

### Anzeige

In Betrieb, Temperatur vorne, Temperatur hinten, Druck vorne, Druck hinten, PSI/bar, ° C/° F, Ladezustand Displayeinheit, Batteriewechselaufforderung vorne, Batteriewechselaufforderung hinten, Warnsymbol, automatische Hintergrundbeleuchtung

### Sensoren SU

Betriebstemperatur -20° C ~ +80° C

Druckmessbereich 0 - 6 bar = 0 – 87 PSI

Drucktoleranz +/- 0,1 bar = +/- 1,5 PSI

Temperaturgenauigkeit +/- 3 ° Celsius

Sendefrequenz 433,92 Mhz, Sendeleistung < 5 dBm, Batterie CR1225

Größe 18 mm (Durchmesser) x 13 mm (H), Gewicht 6,12 Gramm

## 13. EU-Konformitätserklärung

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

TyreBoy GmbH erklärt, dass unser Produkt R.D.K.S. TyreBoy Display M5 und Sensor SU die Bestimmungen der folgenden Richtlinie erfüllen: 1999/5/EC, RED-Richtlinie 2014/53/EU Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinie wird durch die Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09), EN 301 489-3 V1.6.1 (2013-08)

EN 300 220-1 V2.4.1 (2012-05), EN 300 220-2 V2.4.1 (2012-05)

EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2001+A12:2011+A2:2003, EN 62479:2010

Weitere Informationen erhältlich unter: <http://www.TyreBoy.de/terms>