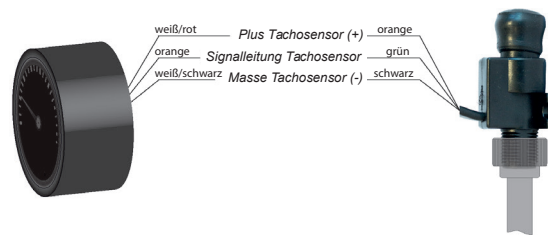


Montageanleitung für Tachowellenkonverter M12

Sehr geehrter Kunde, mit dem Kauf Ihres Tachowellensignaladapters von MMB haben Sie eine gute Wahl getroffen. Der Tachowellensignaladapter wandelt die mechanische Drehbewegung der Tachowelle in ein elektronisches Signal um. Damit ist es möglich elektronische Tachometer (Electronic-Line, Premium-Line) von MMB trotz bestehender Tachowelle (z.B. bei Nebenantrieben) zu verwenden.



Anschlussplan Tachowellenkonverter M12

3.KALIBRIERUNG

Bei Verwendung des Tachowellenkonverter M12 muss die Wegimpulszahl wie folgt berechnet werden.

$$\text{Wegimpulszahl} = k\text{-Wert} * 6000$$

Beispiel: Yamaha (k=1,4)
→ Wegimpulszahl = 1,4*6000 = **8400**

Die berechnete Wegimpulszahl sollte ca. zwischen 2500 und 12000 liegen.

3.1 Ermittlung K-Wert für Impulszahlberechnung

Der k-Wert gibt die Eingangsumdrehungen der Tachowelle auf 1000m an. (bei k=1,4 dreht sich die Tachowelle 1400 mal) Eine Angabe zum k-Wert befindet oftmals auf dem Ziffernblatt oder der Unterseite des alten Tachometers. (typische k-Werte sind: 0,7 1,0 1,4 oder 1,6)

Befindet sich keine Angabe zum k-Wert auf dem Altgerät, dann lässt sich der k-Wert wie folgt ermitteln:

1. Radumfang des Rades, an dem die Wegdrehzahl abgenommen wird, mittels Bandmaß oder durch Abrollen auf einer geraden Linie ermitteln

$$\rightarrow u \text{ [cm]}$$

2. Ermittlung des Übersetzungsverhältnisses des vorhandenen Antriebes:

- I. Tachometerwelle vom Originaltachometer abschrauben
- II. Auf dem nun sichtbaren Vierkant der Tachometerwelle eine Markierung als Zählhilfe anbringen
- III. Die Anzahl der Umdrehungen des Vierkantes bei 10 Radumdrehungen zählen.

$$\rightarrow x \text{ [Anzahl Umdrehungen des Vierkants bei 10 Radumdrehungen]}$$

3. Berechnung des k-Wertes mit den beiden ermittelten Größen u und x:

$$\rightarrow k = 10 \cdot x/u$$

Bitte führen Sie die Ermittlung des k-Wertes sorgfältig und genau durch. Ein falscher k-Wert führt zur falschen Anzeige der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeit.

Pulsotronic-Anlagentechnik GmbH
MMB Instrumente
Neue Schichtstraße 7
D-09366 Niederdorf
Tel: +49 (37296) 9383 570
Fax: +49 (37296) 9383 531
info@mmb-instrumente.de
www.mmb-instrumente.de



1200000084 43/18

Mounting instructions speedometer drive cable converter M12

Dear customer, With the purchase of your speedo drive cable converter from MMB you have made a good choice. The device converts the mechanical rotation of the drive cable into an electronic signal. Thus it is possible to use electronic speedometers (Electronic-Line, Premium-Line) from MMB with an existing speedometer cable (e.g. for hub drives).

Check the received goods for completeness and possible transport damages. If there are any defects or damages, please contact our sales department immediately.

Included in delivery:

- Speedometer drive cable converter M12
- Assembly and operating instructions
- Cable tie for fixation

1. PREPARATION

1.1 Safety instructions

To install the electric cables, use existing cable ducts and looms, but do not run the cables parallel to ignition cables or parallel to cables leading to powerful consumers. Secure the cables with cable binders or adhesive tape. When you install the electric cables please also note:

- Do not run the cables over moving parts
- Ensure that the cables are not exposed to any tensile, compressive or shear forces
- Use only cable stripper to strip the cables, adjust the cable stripper so that the individual strands are not damaged or cut off
- Crimped connections should be made only by using a cable crimping pliers
- Insulate exposed leads in such a way that short circuits cannot occur

Risk of short circuits through faulty junctions or damaged cables. Please check all cables and connections for short circuits after you have finished the installation. Short circuits in the electrical system can cause cable fires, battery explosions and damages to other electronic systems. Incorrect connections can lead to short circuits.

2. MOUNTING

Remove the speedometer drive cable from the mechanical speedometer and screw the speedometer drive cable converter in place. Attach the speedometer drive cable hand-tight and secure the converter to the vehicle with the supplied cable tie against slipping and rattling.

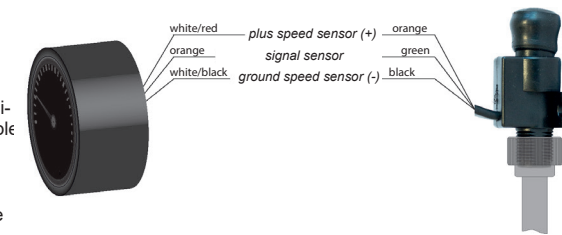
2.1 Electrical connection

Wire colour	Function	Connection
orange	voltage supply	plus speed sensor (+)
black	voltage supply	ground speed sensor (-)
green	impulse signal	signal sensor

Carry out all work with the battery disconnected (minus pole) and observe the safety instructions listed!

If a cable extension is required, use a switching strand with PVC insulation and a conductor cross-section of at least 0.5 mm².

Anschlussplan Tachowellenkonverter M12



Wiring diagram speedometer drive cable converter M12

3.CALIBRATION

When using the speedometer drive cable converter M12 you must calculate the constant k as follows:

$$k = \text{Pulses per km} = \text{constant } k * 6000$$

For example: Yamaha (k=1,4)
→ k = 1,4 * 6000 = **8400**

The calculated constant k should always be between 2500 and 12000.

NOTE: If your speedo is in „mph“ you have to calculate as follows:
k= Pulses per km = constant k * 6000 *1,6

3.1 calculation of the constant k

The instrument constant k indicates the revolutions of the square inside the drive cable per kilometer. A constant of 1,4 means for example 1.400 revolutions per kilometer.

An indication of the k-value can often be found on the dial or the underside of the old speedometer. (typical k-values are: 0,7 1,0 1,4 or 1,6)

If there is no information of the constant k on your old appliance, it can be determined as follows:

1. Determine the wheel circumference from the wheel where the speed is detected. You can use a tape measure or with markings by rolling on a straight line.

$$\rightarrow u \text{ [cm]}$$

2. Determination of the transmission ratio of the existing drive:
 - I. Unscrew the drive cable of the original speedo
 - II. Mark one edge of the square of the drive cable (permanent marker, adhesive tape,...)
 - III. Count the revolutions of the square at 10 wheel revolutions.

$$\rightarrow x \text{ [Numbers of revolutions of the drive cable 10 turns]}$$

3. Calculation of the constant k with the two determined values u and x:

$$\rightarrow k = 10 \cdot x/u$$

Please determine the constant k carefully and accurately. An incorrect k-value leads to an incorrect display of the real speed.

Pulsotronic-Anlagentechnik GmbH
MMB Instrumente
Neue Schichtstraße 7
D-09366 Niederdorf
Tel: +49 (37296) 9383 570
Fax: +49 (37296) 9383 531
info@mmb-instrumente.de
www.mmb-instrumente.de



1200000084 43/18

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Tachowellenkonverter
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Kabelbinder zur Fixierung

1. VORBEREITUNG

1.1 Sicherheitshinweise

Bei der elektrischen Kabelverlegung vorhandene Kabelkanäle benutzen. Kabel nicht parallel zu Zündkabeln oder anderen, zu großen Stromverbrauchern führenden, Leitungen verlegen. Kabel mit Kabelbindern oder Klebeband fixieren. Beachten Sie bei der Kabelverlegung:

- Kabel nicht über bewegliche oder heißen Teile führen
- Kabel bei Wanddurchführungen schützen (Gummitüllen o.ä.)
- Kabel nicht durch Druck, Zug oder Scherung belasten (z.B. Lenkerausschlag oder Federweg beachten)
- Kabel mit Abisolierzange abisolieren, ohne dabei die Litze zu beschädigen
- Freiliegende Litzen immer isolieren (Kurzschlussgefahr)

Bitte alle Arbeiten mit abgeklemmter Batterie (Minuspol) ausführen und die genannten Sicherheitshinweise beachten!

Falschanschlüsse und Kurzschlüsse können Kabelbrände, Batterieexplosionen oder Beschädigungen des Gerätes und anderer elektrischer Systeme hervorrufen. Benutzen Sie für den Einbau des Gerätes und elektrischen Verbindungen (Quetsch- & Crimpverbindungen) immer geeignetes Werkzeug. Beachten Sie dabei die Sicherheitshinweise der Werkzeughersteller. Bei Verwendung von Kleber unbedingt die Sicherheitshinweise des Herstellers beachten.

2. MONTAGE

Demontieren Sie die Tachowelle am mechanischen Tacho und verschrauben Sie an Stelle dessen den Tachowellenkonverter. Befestigen Sie die Tachowelle handfest und sichern sie den Tachowellenkonverter am Fahrzeug mit dem beigelegten Kabelbinder gegen Verrutschen und Klappern.

2.1 Elektrischer Anschluss

Aderfarbe	Funktion	Anschluss
Orange	Spannungsversorgung	Plus Tachosensor (+)
Schwarz	Spannungsversorgung	Masse Tachosensor (-)
Grün	Impulssignal	Signalleitung Tachosensor

Bei notwendiger Kabelverlängerung benutzen Sie eine Schalllitze mit PVC-Isolierung und einem Leiterquerschnitt von mind. 0,5 mm².