Montageanleitung LED-E-Tacho für Simson S51 (12V) - „Plug&Play“

Sehr geehrter Kunde,
mit dem Kauf Ihres elektronischen Tachos mit Fernlichtkontrollleuchte von MMB haben Sie eine gute Wahl getroffen.
Der Tacho ist geeignet für ein 12V-Bordnetz.

1.Allgemeine Montagehinweise

- vorhandene Kabelkanäle & Kabeldurchführungen nutzen!
- Kabel **nicht** parallel zu Zündkabeln oder anderen zu großen stromführenden Leitungen verlegen!
- Kabel mittels Kabelbinder / geeignetem Klebeband fixieren!
- Kabel **nicht** über bewegliche Teile verlegen!
- Kabel **nicht** über heiße Teile verlegen!
- Kabel zug- und quetschfrei verlegen!

MMB übernimmt keine Verantwortung für Schäden am Fahrzeug.

2. Lieferumfang:

- elektronischer Tacho Ø60mm für Simson S51 mit zweiteiligem Kabelbaum (inkl. Sensor und Kontaktsteckern)
- Kunststoffmutter zur Befestigung
- Taster M12 schwarz
- Montage- und Bedienungsanleitung

3. Montage

1. Sitzbank, Tank und beide Seitendeckel demontieren.
2. Batterie demontieren.
3.Kabelbaum durch Tachohülle (nicht im Lieferumfang) stecken und Tacho mit Kunststoffmutter mit dem Halter (nicht im Lieferumfang enthalten) verschrauben. Halter mit Tacho an Telegabel verschrauben.
4. Kabelstrang des Tacho unterhalb des Tanks verlegen

Montage des Sensors (3 Varianten):

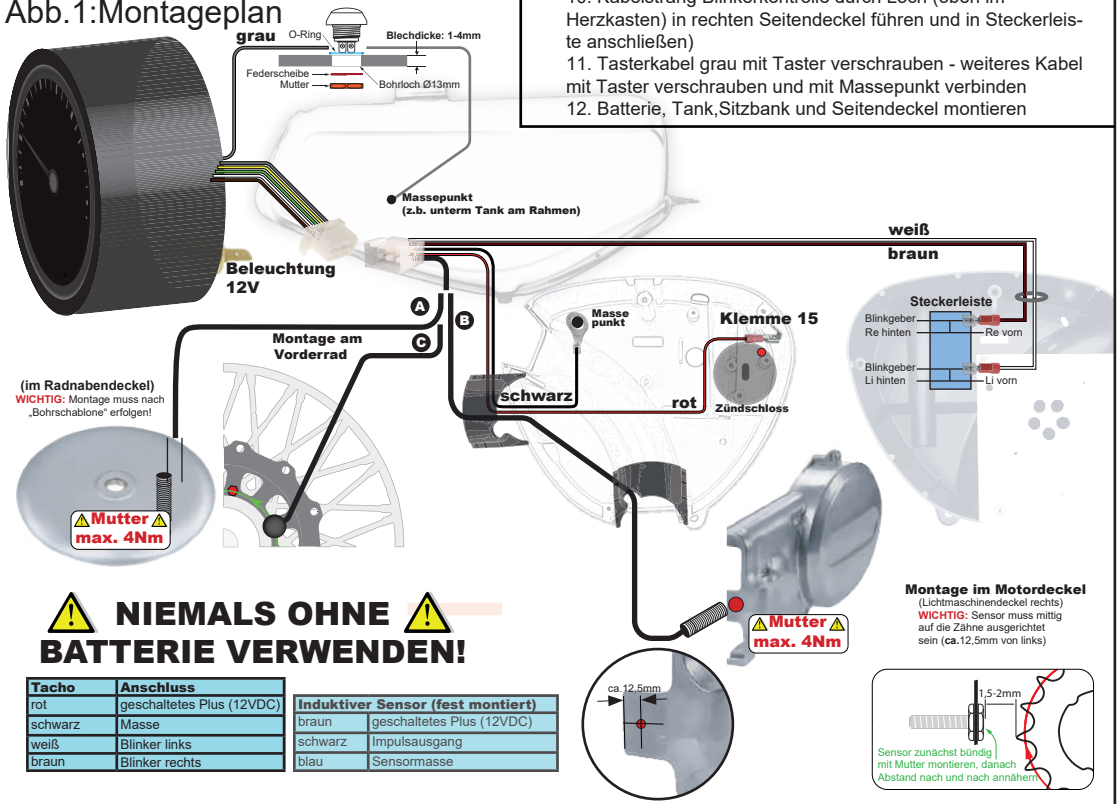
Ⓐ **Nabendeckel am Vorderrad** (Zählpunkte: 3x Mitnehmersteg in Nabe)
ACTUNG: Zwingend beiliegende Bohrschablone nutzen!
Sensor darf **nicht mittig** über das Loch des Stegs zeigen!

Ⓑ **Motordeckel rechts** (Zählpunkte: Zähne des Ritzel)
ACHTUNG: nur für Ritzel bis z=16 passend!
Montagedetails siehe Abbildung unten

Ⓒ **Sonstige Zählpunkte** (Zählpunkte: Schraubenköpfe/Stege der Bremsscheibe)
ACHTUNG: Zählpunkte müssen auf dem Umfang gleichmäßig verteilt sein und gleich lange Impulse erzeugen. (z.B. Stege gleich breit)
Mehr Infos in der „FAQ Sensoren“ im Downloadbereich auf www.mmb-instrumente.de

5. Kabelbaum mit Sensor anstecken und durch die Lochabdeckung in den Linken Herzkasten führen
   Hinweis: Bei Ⓑ kann Sensorkabel im linken Herzkasten unten wieder herausgeführt und hinter Rahmen zum Motordeckel geführt werden.
6. Massekabel (sw) am Massepunkt verschrauben.
7. Einen Stecker von Klemme 15/51 vom Zündschloss abziehen und mit rotem Kabel des Tachos zusammenstecken. Danach wieder an Klemme 15/51 anstecken.
9. Sensor je nach je nach Variante im Halter **leicht** einschrauben! **Maximal 4Nm!**⚠
10. Kabelstrang Blinkerkontrolle durch Loch (oben im Herzkasten) in rechten Seitendeckel führen und in Steckerleiste anschließen)
11. Tasterkabel grau mit Taster verschrauben - weiteres Kabel mit Taster verschrauben und mit Massepunkt verbinden
12. Batterie, Tank,Sitzbank und Seitendeckel montieren

Abb.1:Montageplan



⚠ NIEMALS OHNE ⚠ BATTERIE VERWENDEN!

Tacho	Anschluss
rot	geschaltetes Plus (12VDC)
schwarz	Masse
weiß	Blinker links
braun	Blinker rechts

Induktiver Sensor (fest montiert)	
braun	geschaltetes Plus (12VDC)
schwarz	Impulsausgang
blau	Sensormasse

TIPPS um korrekten Sensorabstand zu prüfen:

1. **Optische Prüfung mittels LED**
   Die LED am Kabelausgang des Sensors leuchtet heller, wenn der Zählpunkt davor ist. Muss bei **jedem** Zählpunkt heller werden!
2. **Elektronische Prüfung mittels angeschlossenem Tacho**
   Autokalibierung starten (siehe unten) bis „00000“ im Display erscheint. Jetzt langsam das Rad drehen und sicher gehen, dass sich bei jedem Zählpunkt die Zahl um 1 erhöht.
3. **Korrektur Schaltabstand**
   nur in kleinen Schritten vorgehen um einen mechanischen Kontakt des Sensors zu vermeiden!
   → Wiederholen bis der Sensor sauber zählt
   halbe Mutternumdrehung= 0.5mm ⚠Mutter max. 4Nm⚠

5. Kalibrierung und Bedienung im Fahrbetrieb

Nach jedem Einschalten der Zündung macht der Zeiger einen Selbsttest (Vollausschlag).
Beim Selbsttest werden Änderungen der Pulszahl gespeichert!

5.1 Tasterbedienung

Die Bedienung des Tachometers erfolgt über einen Taster.
- kurzer Tastendruck (ca. 1s)
- langer Tastendruck (ca. 3s)

5.2 Kalibrierung

Die Kalibrierung ist für einen korrekten Geschwindigkeitswert zwingend erforderlich!
INFO: *Die sogenannte „Pulszahl“ gibt an wieviele Impulse der Tacho auf 1000m erhält. Sie ist abhängig von Radumfang und Anzahl der Zählpunkte. Sie sollte größer 500 sein!*
HINWEIS: *Die Pulszahl ist 5-stellig einzugeben und Nullen voranzustellen, wenn nötig!*

Die Kalibrierung kann auf 2 Arten erfolgen:

⚠ **Ohne Kalibrierung keine korrekte Geschwindigkeit!**⚠

Taster gedrückt halten → Zündung einschalten → CAL

I. Manuelle Kalibrierung „PULS“
Berechnung der Pulszahl und manuelle Eingabe →

II.Automatische Kalibrierung „AUTO“
Einstellfahrt von ***exakt 1000 Meter***, anhalten und speichern
HINWEIS: *Während der Einstellfahrt zeigt der Tacho keine Geschwindigkeit an!*

Menübaum:

HINWEIS: *Wurde eine falsche Zahl eingegeben kann die Kalibrierung durch Ausschalten der Zündung abgebrochen werden.*

Berechnung der Pulszahl N für die Manuelle Kalibrierung:

1. Radumfang **u in Meter** ermitteln (z.b. 1880mm = 1,88m)
   TIPP: *Das Rad so ausrichten, dass das Ventil auf den Boden zeigt ▶ dort Zollstock anlegen ▶ Rad entlang abrollen bis Ventil wieder unten ist ▶ Radumfang ablesen.*
2. Impulse pro Radumdrehung **I** ermitteln
   - Nabendeckel: **I** = 3 (3 Zählpunkte - Mitnehmerstege in der Nabe)
   - Motordeckel: **I** = Anzahl der Zähne des Kettenrads hinten (z.B. Standard S51: 34 Zähne)
3. Berechnen

$$N = \frac{1000}{u} \cdot I$$

Bsp: Nabendeckel mit Standardbereifung Ⓐ

$$N = \frac{1000}{1{,}88} \cdot 3 = 01596$$

Bsp: Motordeckel mit Standardbereifung und Standard-Kettenrad Ⓑ

$$N = \frac{1000}{1{,}88} \cdot 34 = 18085$$

6. Displayfunktionen

Der Balken am oberen Displayrand zeigt aktive Funktion

- Tageskilometer 1 (z.B. Tagesausflug)
  rücksetzbar durch langen Tastendruck
  01234 ***HINWEIS:*** *Wird erst nach 100m Fahrt gespeichert*
- Tageskilometer 2 (z.B. Tankreichweite)
  rücksetzbar durch langen Tastendruck
  34.5 ***HINWEIS:*** *Wird erst nach 100m Fahrt gespeichert*
- Gesamtwegstrecke / ODO (5-stellig)
  Nicht rücksetzbar
  126.5
- Fahrzeit
  rücksetzbar durch langen Tastendruck bzw. automatische Rücksetzung
  02:49

7.Technische Daten

Nennspannung	12VDC	Impulse pro km	500...99999
Spannungsbereich	10V-13V	Datensicherung	stromlos mindestens 10Jahre
Stromaufnahme	max. 200mA	Gesamtgewicht	

8. Entsorgungshinweise & Haftungsausschluss

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne besagt, dass dieses Elektro- bzw. Elektronikgerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf.
Zur Rückgabe stehen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen für Elektroaltgeräte sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung.
Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor sie es zurück geben.

Weitere Informationen finden Sie auf www.elektrogesetz.de

MMB Instrumente werden mit großer Sorgfalt gefertigt in Deutschland gefertigt und sind zu 100% geprüft.Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch und nicht korrekt ausgeführte Installation wird keine Haftung übernommen.

Pulsotronic-Anlagentechnik GmbH
MMB Instrumente
Wiesenstraße 2
D-09380 Thalheim

Tel: +49 (3721) 2698-968
info@mmb-instrumente.de
www.mmb-instrumente.de

12000000119 48/20