



Ersatzteile für klassische britische Fahrzeuge

Limora Zentrallager

Industriepark Nord 21
D - 53567 Buchholz
Tel: +49 (0) 26 83 - 97 99 0
E-Mail: Limora@Limora.com
Internet: www.Limora.com

Filialen:

• Aachen • Berlin • Bielefeld
• Düsseldorf • Hamburg
• Köln • Stuttgart

Einbauanleitung für programmierbaren Drehzahlmesser

Benzin und Dieselmotoren

ACHTUNG !

Klemmen Sie die Batterie Ihres Fahrzeuges ab, bevor Sie mit dem Einbau beginnen.

Achtung:

Das Instrument ist NUR für Fahrzeuge mit negativer Masse/Erdung geeignet.

Technische Daten

Betriebsspannung:

11-17 Volt Gleichspannung
Stimmt mit 95/54/EC, ISO7637 & ISOTR 10605 überein

Hinweis: Das Instrument ist mit einer 12-Volt-Glühlampe ausgestattet

Eingangssignal

Benzinmotoren:

Minus (-) Kontaktgesteuerte Zündung (Zündspule)
ECU Drehzahlmesserausgang

Stimmt mit 95/54/EC, ISO7637 & ISOTR 10605 überein

Dieselmotoren:

Lichtmaschine ("W" Anschluss)

Tabelle 1:

Kabelverbindungen		
Kabelfarbe	Pin Nummer	verbinden mit
Braun/Schiefer	1	Nicht benötigt
Rot/Weiß	2	Instrumentenbeleuchtung/Standlicht
Rot/Blau	3	Signalausgang einer elektronischen Zündung (ECU etc.) oder Zündkontakt Zündung oder Lichtmaschine "W" Anschluss
Weiß/Schwarz	4	Signalausgang einer Elektronischen Zündung (ECU etc.) alternative verwenden wenn der Drehzahlmesser mit dem Anschluss an Rot/Blau nicht korrekt arbeitet
Schwarz	5	Minus/Negativ (-) an Fahrzeugmasse/ Erdung
Grün	6	geschalteter Plus (+) vom Zündschloss (DIN Klemme 15) mit 3 Ampere Absicherung

Einstellung des Drehzahlmessers:

Der Drehzahlmesser muss mit Hilfe der Mikroschalter auf der Rückseite des Gehäuses programmiert werden, damit er den richtigen Wert anzeigt. Bei dieser Programmierung wird der Drehzahlmesser auf die Anzahl Pulse, die er pro Kurbelwellenumdrehung erhält eingestellt. Diese Einstellung ist vorzunehmen, bevor der Drehzahlmesser angeschlossen wird. Möchten Sie die Einstellung ändern, müssen Sie erst den Drehzahlmesser vom Bordnetz trennen, dann die Schalter entsprechend umstellen und dann den Drehzahlmesser wieder anschließen. Wie Sie die Mikroschalter für welche Pulszahl einstellen müssen, entnehmen Sie bitte Tabelle 3. In Tabelle 2 ist dargestellt, wie viele Pulse der Drehzahlmesser bei Benzinmotoren pro Umdrehung bekommt.

Wird der Drehzahlmesser an der Lichtmaschine angeschlossen (z.B. bei Dieselmotoren) muss die Pulszahl pro Motorumdrehung berechnet werden.

Dazu muss Ihnen die Polpaarzahl der Lichtmaschine und das Übersetzungsverhältnis zwischen Lichtmaschine und Kurbelwelle bekannt sein. Wenn Sie diese beiden Werte multiplizieren und das Ergebnis durch Zwei teilen, erhalten Sie die korrekte Pulszahl pro Motorumdrehung. Das Übersetzungsverhältnis können sie errechnen, indem sie den Umfang der Kurbelwellenriemenscheibe durch den Umfang der Lichtmaschinenriemenscheibe teilen. Die meisten PKW Lichtmaschinen haben eine Polpaarzahl von 12.

Tabelle 2:

PPU - Pulse pro Umdrehung		
Anzahl der Zylinder	Standard Zündanlagen	Doppel („Wasted Spark“) Zündanlagen und Zweitaktmotoren
1	0.5	1
2	1	2
3	1.5	3
4	2	4
6	3	6
8	4	8
10	5	10
12	6	12

Schalter Einstellung '1' bedeutet on.
Schalter Einstellung '0' bedeutet off.

Einstellungsbeispiel:

4 Zylinder, single spark 4-Takt-Motor
Puls pro Umdrehung - PPU ist 2.

Schalter Einstellungen sind:

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
1	1	0	0	0	0	0
On	On	Off	Off	Off	Off	Off

Hinweis:

Schalter "8" zur Kalibrierung, muss immer auf der "on" Position stehen.

**Schaltereinstellungen
siehe Anhang**



Limora central warehouse
Industriepark Nord 21
D - 53567 Buchholz
Tel: 49 (0) 26 83 - 97 99 0
E-Mail: Limora@Limora.com
Internet: Limora.com

Stores:
• Aachen • Berlin • Bielefeld
• Düsseldorf • Hamburg
• Köln • Stuttgart

Instruction for programmable tachometers

Petrol and diesel engines

Caution !
Disconnect the battery from your vehicle before you start the installation.

Caution:
The instrument is ONLY suitable for vehicles negative earth / ground .

Application Notes

Operating Voltage:
11-17VDC: NOTE-Instrument is equipped with a 12v lamp.

Input Signal:

Petrol engines:
Contact breaker ignition (coil).

ECU tachometer output
COMPLIES WITH 95/54/EC, ISO7637 & ISOTR 10605

Diesel engines:

Alternator (W terminal)
Calibration switch 8 should always be in the 'on' position

Chart 2:

Harness connections		
Wire Colour	Pin No.	Connect to
Brown/slate	1	Pull up/down
Red/white	2	Illumination 12volt supply (side light feed)
Red/blue	3	Tacho output from ECU or contact breaker or alternator 'W' terminal
White/black	4	If your tacho fails to operate smoothly, the signal may be of a high sensitivity. Use the red/blue wire instead of white/black (above)
Black	5	Ground/Chassis or battery negative
Green	6	Switched ignition positive 12volt supply (via 3A fuse)

Calibration:

The tachometer is calibrated/programmed by setting a combination of seven switches located under the grommet on the back case. Remove the grommet to access the switches.

Notes:

- The switch setting must be completed with the power off.
- Set the switches prior to installing the tachometer.

Chart 2 shows the switch settings relative to the number of pulses per engine revolution.

To assist with the switch setting, Chart 3 shows the number of pulses per engine revolution versus the number of cylinders for both single spark, 'wasted' spark ignitions and two stroke engines.

Chart 2 :

PPR - Pulses per Revolution		
Number of Cylinders	Single Spark Ignition	Wasted Spark Ignition and two stroke engines
1	0.5	1
2	1	2
3	1.5	3
4	2	4
6	3	6
8	4	8
10	5	10
12	6	12

Switch setting '1' signifies on.
Switch setting 'o' signifies off.

Setting example:

Four cylinder, single spark engine
Pulses per Revolution - PPR is 2.

From table, switch setting is:

Sw1	Sw2	Sw3	Sw4	Sw5	Sw6	Sw7
1	1	o	o	o	o	o
On	On	Off	Off	Off	Off	Off

Note:

Switch number 8 should always be in the 'on' position.

Switch settings
see appendix



LIMORA

Pièces détachées pour voitures anglaises

Limora Paris

Tél: +33 (0) 139 - 57 05 99
E-Mail: Paris@Limora.com

Limora Aix la chapelle

Le magasin retro passion
Feldstraße 41
D - 52070 Aachen
E-Mail: Aachen@Limora.com
Nous parlons français

Limora siège social

Industriepark Nord 21
D - 53567 Buchholz
Tél: +49 (0) 26 83 - 97 99 0
E-Mail: Limora@Limora.com

Internet: Limora.com

Instructions de montage et de branchement pour les compte-tours électroniques programmés

Moteurs à essence et moteurs diesel

Attention :

Il faut débrancher la batterie du véhicule avant de commencer le montage.

Attention

L'instrument est destiné UNIQUEMENT aux véhicules avec masse/mise à terre négative (-).

Données techniques

Tension de fonctionnement :
11-17 Volt courant continu
Correspond à 95/54/EC, ISO7637 & ISOTR 10605.

Remarque:

'instrument est équipé d'une ampoule de 12 Volt

Signal d'entrée :

Moteurs essence :

Allumage (bobine d'allumage) avec contacts négatifs (-)
Sortie compte-tours ECU (electronic control unit)

Correspond à 95/54/EC, ISO7637 & ISOTR 10605

Moteurs diesel :

Alternateur ("branchement W")

Tableau 1:

Câblage		
Couleur câble	Numéro de broche	à relier avec
Marron/ couleur ardoise	1	n'est pas nécessaire
Rouge/blanc	2	éclairage des instruments / feu de position
Rouge/bleu	3	sortie de signal de l'allumage électronique (ECU etc.) ou contact d'allumage ou alternateur raccord "W"
Blanc/noir	4	sortie de signal de l'allumage électronique (ECU etc), à utiliser alternativement si le compte-tour ne fonctionne pas correctement sur le raccord rouge/bleu
Noir	5	(-) à la masse du véhicule / mise à terre
Vert	6	serrure de contact en (+) (pince 15 norme DIN) et fusible de 3 ampères

Calibrage du compte-tours:

Le compte-tours électronique doit être calibré à l'aide du micro-interrupteur situé au verso du boîtier afin d'afficher la valeur correcte. Lors de cette programmation le compte-tours est réglé sur le nombre de pulsations qu'il reçoit à chaque tour de vilebrequin. Il faut effectuer ce réglage avant de brancher le compte-tours. Si vous souhaitez modifier le réglage, il faut couper le compte-tours du réseau de bord, et ensuite rebrancher le compte-tours électronique.

Le tableau no. 3 affiche le nombre d'impulsions nécessaire pour le réglage du micro-interrupteur.

Le tableau no. 2 affiche le nombre d'impulsion reçu par le compte-tours à chaque tour sur les moteurs à essence. Si le

compte-tours est branché à l'alternateur (par exemple sur les moteurs diesel) il faut calculer le nombre d'impulsions émis à chaque tour de moteur.

Il faut pour cela connaître le nombre de paires de poles de l'alternateur et le rapport de transmission entre l'alternateur et le vilebrequin. Si vous multipliez ces deux valeurs et divisez le résultat par deux, alors vous aurez le nombre correct d'impulsions pour chaque tour de moteur. Vous pouvez calculer le rapport de transmission en divisant le périmètre de la poulie du vilebrequin par le périmètre de la poulie de l'alternateur. Le nombre de paires de poles sur la plupart des alternateurs de véhicules est de 12.

Tableau 2:

IPT - Impulsions par tour		
Nombre de cylindres	Allumage standard	Allumage double ("Wasted Spark") et moteurs à deux temps
1	0.5	1
2	1	2
3	1.5	3
4	2	4
6	3	6
8	4	8
10	5	10
12	6	12

Réglage de l'interrupteur "1" signifie allumé ("on").

Réglage de l'interrupteur "0" signifie éteint ("off").

Exemples de réglage:

4 cylindres, allumage single spark,
moteur à 4 temps Impulsions par tour - IPT est 2.

Les réglages de l'interrupteur sont les suivants :

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7
1	1	0	0	0	0	0
On	On	Off	Off	Off	Off	Off

Remarque :

l'interrupteur "8" pour le calibrage devrait être toujours sur la position "on".

Réglages de l'interrupteur voir
l'annexe

Schaltereinstellungen Switch settings Réglages de l'interrupteur							PPU Nr.* PPR No.* IPT No.*
SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	
0	0	0	0	0	0	0	0.5
1	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1.5
1	1	0	0	0	0	0	2
0	0	1	0	0	0	0	3
1	0	1	0	0	0	0	4
0	1	1	0	0	0	0	5
1	1	1	0	0	0	0	6
0	0	0	1	0	0	0	8
1	0	0	1	0	0	0	8.1
0	1	0	1	0	0	0	8.2
1	1	0	1	0	0	0	8.3
0	0	1	1	0	0	0	8.4
1	0	1	1	0	0	0	8.5
0	1	1	1	0	0	0	8.6
1	1	1	1	0	0	0	8.7
0	0	0	0	1	0	0	8.8
1	0	0	0	1	0	0	8.9
0	1	0	0	1	0	0	9
1	1	0	0	1	0	0	9.1
0	0	1	0	1	0	0	9.2
1	0	1	0	1	0	0	9.3
0	1	1	0	1	0	0	9.4
1	1	1	0	1	0	0	9.5
0	0	0	1	1	0	0	9.6
1	0	0	1	1	0	0	9.7
0	1	0	1	1	0	0	9.8
1	1	0	1	1	0	0	9.9
0	0	1	1	1	0	0	10
1	0	1	1	1	0	0	10.1
0	1	1	1	1	0	0	10.2
1	1	1	1	1	0	0	10.3
0	0	0	0	0	1	0	10.4
1	0	0	0	0	1	0	10.5
0	1	0	0	0	1	0	10.6
1	1	0	0	0	1	0	10.7
0	0	1	0	0	1	0	10.8
1	0	1	0	0	1	0	10.9
0	1	1	0	0	1	0	11
1	1	1	0	0	1	0	11.1
0	0	0	1	0	1	0	11.2
1	0	0	1	0	1	0	11.3
0	1	0	1	0	1	0	11.4
1	1	0	1	0	1	0	11.5
0	0	1	1	0	1	0	11.6
1	0	1	1	0	1	0	11.7
0	1	1	1	0	1	0	11.8
1	1	1	1	0	1	0	11.9

Schaltereinstellungen Switch settings Réglages de l'interrupteur							PPU Nr.* PPR No.* IPT No.*
SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	
0	0	0	0	1	1	0	12
1	0	0	0	1	1	0	12.1
0	1	0	0	1	1	0	12.2
1	1	0	0	1	1	0	12.3
0	0	1	0	1	1	0	12.4
1	0	1	0	1	1	0	12.5
0	1	1	0	1	1	0	12.6
1	1	1	0	1	1	0	12.7
0	0	0	1	1	1	0	12.8
1	0	0	1	1	1	0	12.9
0	1	0	1	1	1	0	13
1	1	0	1	1	1	0	13.1
0	0	1	1	1	1	0	13.2
1	0	1	1	1	1	0	13.3
0	1	1	1	1	1	0	13.4
1	1	1	1	1	1	0	13.5
0	0	0	0	0	0	1	13.6
1	0	0	0	0	0	1	13.7
0	1	0	0	0	0	1	13.8
1	1	0	0	0	0	1	13.9
0	0	1	0	0	0	1	14
1	0	1	0	0	0	1	14.25
0	1	1	0	0	0	1	14.5
1	1	1	0	0	0	1	14.75
0	0	0	1	0	0	1	15
1	0	0	1	0	0	1	15.25
0	1	0	1	0	0	1	15.5
1	1	0	1	0	0	1	15.75
0	0	1	1	0	0	1	16
1	0	1	1	0	0	1	16.25
0	1	1	1	0	0	1	16.5
1	1	1	1	0	0	1	16.75
0	0	0	0	1	0	1	17
1	0	0	0	1	0	1	17.25
0	1	0	0	1	0	1	17.5
1	1	0	0	1	0	1	17.75
0	0	1	0	1	0	1	18
1	0	1	0	1	0	1	18.25
0	1	1	0	1	0	1	18.5
1	1	1	0	1	0	1	18.75
0	0	0	1	1	0	1	19
1	0	0	1	1	0	1	19.25
0	1	0	1	1	0	1	19.5
1	1	0	1	1	0	1	19.75
0	0	1	1	1	0	1	20
1	0	1	1	1	0	1	20.25
0	1	1	1	1	0	1	20.5
1	1	1	1	1	0	1	20.75

*PPU Nr. - Pulse pro Umdrehung

*PPR No. - Pulses per Revolution

*IPT No. - Impulsions par tour

Schaltereinstellungen Switch settings Réglages de l'interrupteur							PPU Nr.* PPR No.* IPT No.*
SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	
0	0	0	0	0	1	1	21
1	0	0	0	0	1	1	21.25
0	1	0	0	0	1	1	21.5
1	1	0	0	0	1	1	21.75
0	0	1	0	0	1	1	22
1	0	1	0	0	1	1	22.25
0	1	1	0	0	1	1	22.5
1	1	1	0	0	1	1	22.75
0	0	0	1	0	1	1	23
1	0	0	1	0	1	1	23.25
0	1	0	1	0	1	1	23.5
1	1	0	1	0	1	1	23.75
0	0	1	1	0	1	1	24
1	0	1	1	0	1	1	24.25
0	1	1	1	0	1	1	24.5
1	1	1	1	0	1	1	24.75
0	0	0	0	1	1	1	25
1	0	0	0	1	1	1	25.25
0	1	0	0	1	1	1	25.5
1	1	0	0	1	1	1	25.75
0	0	1	0	1	1	1	26
1	0	1	0	1	1	1	26.25
0	1	1	0	1	1	1	26.5
1	1	1	0	1	1	1	26.75
0	0	0	1	1	1	1	27
1	0	0	1	1	1	1	27.25
0	1	0	1	1	1	1	27.5
1	1	0	1	1	1	1	27.75
0	0	1	1	1	1	1	28
1	0	1	1	1	1	1	28.25
0	1	1	1	1	1	1	28.5
1	1	1	1	1	1	1	28.75