

Technische Beschreibung

V-16000 Tachokonverter CK2

Alle technischen Fragen richten Sie bitte an:

X-MAS Motorcycle Electrics

1020 Wien, Kl. Pfarrgasse 8

Austria

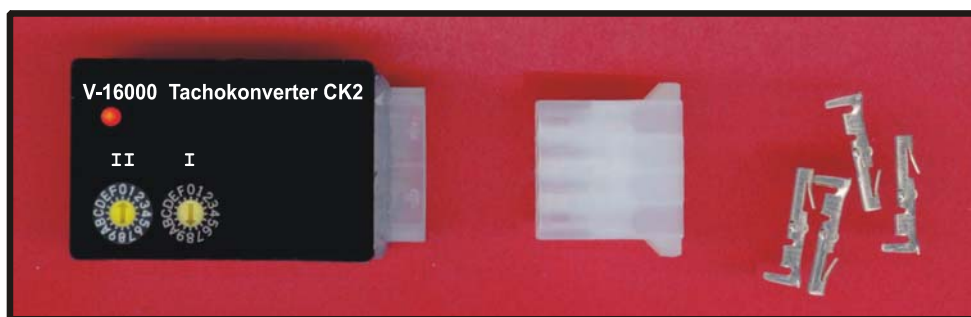
Tel: +43 1 214 90 85

Fax: +43 1 214 90 85-44

www.xmas1.at

Funktionsübersicht

- Mikroprozessorgesteuert
- Anpassung verschiedener Übersetzungen oder Raddurchmesser
- Einstellung während der Fahrt möglich
- Sehr hohe Genauigkeit, maximal 1 Prozent Abweichung
- Für fast alle elektronischen Tachos von japanischen Motorrädern, Harleys usw.
- Einfacher Einbau
- Größe nur 54 x 30 x 16mm (ohne Anschlussstecker)



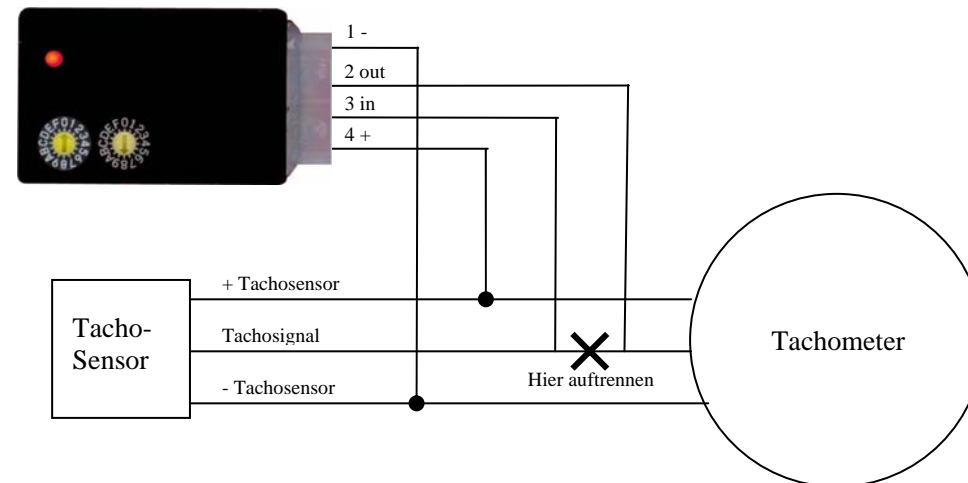
Anschließen des Tachokonverters

Der Anschluss des Tachokonverters ist sehr einfach. Suchen Sie den Tachogebber Ihres Fahrzeuges. Verfolgen Sie das Anschlusskabel des Tachosensors bis zum Stecker. An dieser Stelle ist der Einbau am einfachsten.

Anschlusskabel des Tachokonverters:

- 1 - Masse des Tachosensors
- 2 out..... Signal zum Tachometer
- 3 in Signal vom Tachosensor
- 4 + 12V Versorgung des Tachosensors

Achtung: Es muss gewährleistet sein, dass im Betrieb die Versorgungsspannung mindestens 9 Volt beträgt. Bei manchen Motorrädern (z.B. GSXR750 K7) reicht die Spannungsversorgung des Sensors nicht aus – dann muss die Spannungsversorgung des Tachokonverters (12 Volt, Anschluss 4) von einem anderen Kabel der Elektrik abgenommen werden (z.B. +12 Volt vom Bremslichtschalter).



Beispiele für die Kabelfarben des originalen Tachosensors (dies sind Beispiele, bitte genau kontrollieren):

Fahrzeug	+ Sensor	- Sensor	Tachosignal
Harley / Buell	rot orange orange/weiß grau	schwarz	weiß orange/weiß weiß/grün
Honda	schwarz schwarz/braun schwarz/weiß	grün grün/schwarz grün/gelb grün/rosa	rosa rosa/grün
Kawasaki	braun/weiß	schwarz/gelb	gelb rosa
Suzuki	orange/grün orange/rot	schwarz/weiß	rosa rosa/weiß
Triumph	grün/rot	rot/orange weiß/blau	schwarz
Yamaha	braun hellbraun rot/weiß	schwarz schwarz/gelb	weiß grau weiß/gelb

Einstellung des Tachokonverters

Nach dem Anschließen des Tachokonverters muss als erstes die Funktion des Gerätes überprüft werden. Die im Gerät eingebaute LED muss bei jedem Impuls des Tachogeber aufleuchten. Wird das Hinter- bzw. Vorderrad gedreht und die LED blinkt, ist gewährleistet, dass der Tachokonverter die Tachopulse korrekt empfängt.

Für weitere Tests wird der Einsteller **I** auf den Wert 8 und der Einsteller **II** auf den Wert 0 eingestellt. Der Tacho sollte nun dieselben Werte wie vor dem Einbau des Tachokonverters anzeigen.

Nun den Einsteller **I** auf den Wert C und der Einsteller **II** auf den Wert 6 einstellen. Der Tacho sollte nun die doppelten Werte wie vor dem Einbau des Tachokonverters anzeigen.

Wurden diese Tests erfolgreich durchgeführt kann nun der Konverter eingestellt werden. Zum Einstellen gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Geänderte Übersetzung (anderes Ritzel und/oder Zahnkranz)
2. Nach gefahrener Wegstrecke
3. Nach der Tachoanzeige

Einstellung wenn die Übersetzung geändert wurde

Diese Einstellvariante kann dann verwendet werden, wenn:

1. Der Tachosensor am Getriebe, Ritzel oder Hinterrad montiert ist.
2. Die Übersetzung geändert wurde (anderes Ritzel und/oder Zahnkranz)
3. Die Reifendimension des Hinterrades **nicht** verändert wurde

Berechnen des Korrekturfaktors (k-Wert):

$$k - \text{Wert} = \frac{\text{Zähnezahl Zahnkranz original}}{\text{Zähnezahl Ritzel original}} : \frac{\text{Zähnezahl Zahnkranz neu}}{\text{Zähnezahl Ritzel neu}}$$

Im Anhang befindet sich die k-Wert Tabelle, suchen sie den k-Wert, der möglichst ähnlich dem errechneten k-Wert ist, in der Tabelle und stellen Sie die beiden Einsteller des Gerätes auf die angeführten Werte.

Beispiel:

Originalübersetzung: Ritzel 16 Zähne Zahnkranz 43 Zähne

Neue Übersetzung: Ritzel 15 Zähne Zahnkranz 46 Zähne

$$k - \text{Wert} = \frac{43}{16} : \frac{46}{15} = 2,688 : 3,067 = 0,876$$

In der Tabelle finden suchen Sie den k-Wert, der möglichst ähnlich dem berechneten k-Wert ist, in diesem Fall 0,879. Für dieses Beispiel müssten der Einsteller **I** auf den Wert 7 und der Einsteller **II** auf den Wert 3 eingestellt werden.

Einstellung nach gefahrener Wegstrecke

Sie benötigen eine Wegstrecke von 5km oder mehr. Stellen Sie Ihren Tageskilometerzähler auf 0 und fahren Sie eine Wegstrecke von genauer Länge.

Dies ist am einfachsten auf einer Autobahn, seitlich auf jeder Autobahn befinden sich alle 0,5km genaue Kilometerangaben.

Vor der Messung muss der Einsteller **I** auf den Wert 8 und der Einsteller **II** auf den Wert 0 eingestellt werden.

Berechnen des Korrekturfaktors (k-Wert):

$$k - \text{Wert} = \frac{\text{Länge der gefahrenen Wegstrecke}}{\text{angezeigte Wegstrecke am Tageskilometerzähler}}$$

Im Anhang befindet sich die k-Wert Tabelle, suchen sie den k-Wert, der möglichst ähnlich dem errechneten k-Wert ist, in der Tabelle und stellen Sie die beiden Einsteller des Gerätes auf die angeführten Werte.

Beispiel:

Länge der gefahren Wegstrecke: 10 Kilometer

Anzeige am Tageskilometerzähler: 14,7 Kilometer

$$k - \text{Wert} = \frac{10}{14,7} = 0,680$$

In der Tabelle finden suchen Sie den k-Wert der möglichst ähnlich dem berechneten k-Wert ist, in diesem Fall 0,678. Für dieses Beispiel müssten der Einsteller **I** auf den Wert 5 und der Einsteller **II** auf den Wert 9 eingestellt werden.

Einstellung nach der Tachoanzeige

Sie benötigen eine freie Wegstrecke und ein zweites Fahrzeug mit möglichst genauem Tacho. Das Fahrzeug mit dem genauen Tacho soll genau 100 km/h fahren, Sie fahren dahinter und lesen Ihre Tachoanzeige ab.

Vor der Messung muss der Einsteller **I** auf den Wert 8 und der Einsteller **II** auf den Wert 0 eingestellt werden.

Berechnen des Korrekturfaktors (k-Wert):

$$k - \text{Wert} = \frac{\text{Gefahrene Geschwindigkeit}}{\text{angezeigte Geschwindigkeit am Tachometer}}$$

Im Anhang befindet sich die k-Wert Tabelle, suchen sie den k-Wert, der möglichst ähnlich dem errechneten k-Wert ist, in der Tabelle und stellen Sie die beiden Einsteller des Gerätes auf die angeführten Werte.

Beispiel:

Gefahrene Geschwindigkeit: 100 km/h

Anzeige am Tacho: 84 km/h

$$k - \text{Wert} = \frac{100}{84} = 1,190$$

In der Tabelle finden suchen Sie den k-Wert der möglichst ähnlich dem berechneten k-Wert ist, in diesem Fall 1,184. Für dieses Beispiel müssten der Einsteller **I** auf den Wert 9 und der Einsteller **II** auf den Wert 1 eingestellt werden.

k-Wert Tabelle

k-Wert	Einsteller	
	I	II
0.280	0-0	
0.283	0-1	
0.285	0-2	
0.288	0-3	
0.291	0-4	
0.294	0-5	
0.297	0-6	
0.300	0-7	
0.303	0-8	
0.306	0-9	
0.309	0-A	
0.312	0-B	
0.315	0-C	
0.318	0-D	
0.322	0-E	
0.325	0-F	
0.328	1-0	
0.331	1-1	
0.335	1-2	
0.338	1-3	
0.341	1-4	
0.345	1-5	
0.348	1-6	
0.352	1-7	
0.355	1-8	
0.359	1-9	
0.362	1-A	
0.366	1-B	
0.370	1-C	
0.373	1-D	
0.377	1-E	
0.381	1-F	
0.385	2-0	
0.389	2-1	
0.392	2-2	
0.396	2-3	
0.400	2-4	
0.404	2-5	
0.408	2-6	
0.412	2-7	
0.417	2-8	
0.421	2-9	
0.425	2-A	
0.429	2-B	
0.434	2-C	
0.438	2-D	
0.442	2-E	
0.447	2-F	
0.451	3-0	
0.456	3-1	
0.460	3-2	
0.465	3-3	
0.469	3-4	
0.474	3-5	
0.479	3-6	
0.484	3-7	
0.488	3-8	
0.493	3-9	
0.498	3-A	
0.503	3-B	
0.508	3-C	
0.513	3-D	
0.519	3-E	
0.524	3-F	

k-Wert	Einsteller	
	I	II
0.529	4-0	
0.534	4-1	
0.540	4-2	
0.545	4-3	
0.550	4-4	
0.556	4-5	
0.562	4-6	
0.567	4-7	
0.573	4-8	
0.579	4-9	
0.584	4-A	
0.590	4-B	
0.596	4-C	
0.602	4-D	
0.608	4-E	
0.614	4-F	
0.620	5-0	
0.626	5-1	
0.633	5-2	
0.639	5-3	
0.645	5-4	
0.652	5-5	
0.658	5-6	
0.665	5-7	
0.672	5-8	
0.678	5-9	
0.685	5-A	
0.692	5-B	
0.699	5-C	
0.706	5-D	
0.713	5-E	
0.720	5-F	
0.727	6-0	
0.735	6-1	
0.742	6-2	
0.749	6-3	
0.757	6-4	
0.764	6-5	
0.772	6-6	
0.780	6-7	
0.788	6-8	
0.795	6-9	
0.803	6-A	
0.811	6-B	
0.820	6-C	
0.828	6-D	
0.836	6-E	
0.844	6-F	
0.853	7-0	
0.861	7-1	
0.870	7-2	
0.879	7-3	
0.887	7-4	
0.896	7-5	
0.905	7-6	
0.914	7-7	
0.923	7-8	
0.933	7-9	
0.942	7-A	
0.951	7-B	
0.961	7-C	
0.971	7-D	
0.980	7-E	
0.990	7-F	

k-Wert	Einsteller	
	I	II
1.000	8-0	
1.010	8-1	
1.020	8-2	
1.030	8-3	
1.041	8-4	
1.051	8-5	
1.062	8-6	
1.072	8-7	
1.083	8-8	
1.094	8-9	
1.105	8-A	
1.116	8-B	
1.127	8-C	
1.138	8-D	
1.149	8-E	
1.161	8-F	
1.173	9-0	
1.184	9-1	
1.196	9-2	
1.208	9-3	
1.220	9-4	
1.232	9-5	
1.245	9-6	
1.257	9-7	
1.270	9-8	
1.282	9-9	
1.295	9-A	
1.308	9-B	
1.321	9-C	
1.335	9-D	
1.348	9-E	
1.361	9-F	
1.375	A-0	
1.389	A-1	
1.403	A-2	
1.417	A-3	
1.431	A-4	
1.445	A-5	
1.460	A-6	
1.474	A-7	
1.489	A-8	
1.504	A-9	
1.519	A-A	
1.534	A-B	
1.549	A-C	
1.565	A-D	
1.580	A-E	
1.596	A-F	
1.612	B-0	
1.628	B-1	
1.645	B-2	
1.661	B-3	
1.678	B-4	
1.694	B-5	
1.711	B-6	
1.729	B-7	
1.746	B-8	
1.763	B-9	
1.781	B-A	
1.799	B-B	
1.817	B-C	
1.835	B-D	
1.853	B-E	
1.872	B-F	

k-Wert	Einsteller	
	I	II
1.890	C-0	
1.909	C-1	
1.928	C-2	
1.948	C-3	
1.967	C-4	
1.987	C-5	
2.007	C-6	
2.027	C-7	
2.047	C-8	
2.068	C-9	
2.088	C-A	
2.109	C-B	
2.130	C-C	
2.152	C-D	
2.173	C-E	
2.195	C-F	
2.217	D-0	
2.239	D-1	
2.261	D-2	
2.284	D-3	
2.307	D-4	
2.330	D-5	
2.353	D-6	
2.377	D-7	
2.400	D-8	
2.424	D-9	
2.449	D-A	
2.473	D-B	
2.498	D-C	
2.523	D-D	
2.548	D-E	
2.574	D-F	
2.599	E-0	
2.625	E-1	
2.652	E-2	
2.678	E-3	
2.705	E-4	
2.732	E-5	
2.759	E-6	
2.787	E-7	
2.815	E-8	
2.843	E-9	
2.871	E-A	
2.900	E-B	
2.929	E-C	
2.958	E-D	
2.988	E-E	
3.018	E-F	
3.048	F-0	
3.078	F-1	
3.109	F-2	
3.140	F-3	
3.172	F-4	
3.203	F-5	
3.235	F-6	
3.268	F-7	
3.300	F-8	
3.333	F-9	
3.367	F-A	
3.400	F-B	
3.434	F-C	
3.469	F-D	
3.503	F-E	
3.538	F-F	

Technische Daten

Betriebsspannung:	9 - 16V DC
Steuergerät: Abmessungen	30 x 54 x 16mm ohne Anschlussstecker
Steuergerät: Gewicht inklusive Kabel und Stecker	45g
Eingangsfrequenz Minimum	1 Hz entspricht ca. 3 km/h bei 2 Tachoimpulsen pro Radumdrehung
Eingangsfrequenz Maximum	4000 Hz entspricht ca. 300 km/h bei 100 Tachoimpulsen pro Radumdrehung
Ausgangsfrequenz Minimum	1 Hz
Ausgangsfrequenz Maximum	14000 Hz
Bereich der Frequenzanpassung	Faktor: 0,289 – 3,538

Ohne speziellen Adapter ist der Tachokonverter nur für Tachogeber mit npn-Transistorausgang oder Schaltkontakte welche gegen Masse schalten geeignet.

Der Tachokonverter ist für Tachogeber, welche pro Radumdrehung zwischen 1 und 100 Impulse abgeben, geeignet.

Wichtige Tipps

Um Störungen des Geräts zu vermeiden, müssen unbedingt entstörte Zündkerzen und -stecker verwendet werden.

Entstörte Zündkerzen sind bei den meisten Herstellern (z.B. NGK, Bosch, Champion, Accel, Nippon Denso) an einem 'R' in der Bezeichnung zu erkennen.

Die Garantie erlischt in folgenden Fällen:

- 1) Öffnen und Bearbeiten des Gehäuses
- 2) Mechanische Beschädigung des Gehäuses
- 3) Beschädigung durch falsche Verkabelung

Bei Montage anderer Stecker werden bei Reparaturen dadurch entstandene Mehrkosten in Rechnung gestellt.

