

## SixO Anbau Africa Twin

Für die Motorradmesse Motorbike in Hannover haben wir eine Africa Twin RD04 Bj.92 mit dem SixO ausgerüstet.



Im Original-Cockpit sind vorhanden:

OIL	TURN	HIGH BEAM	NEUTRAL
FUEL 4L	FUEL 8L	SIDESTAND	Tacho
Gesamtkilometer	Drehzahl	Wassertemperatur	

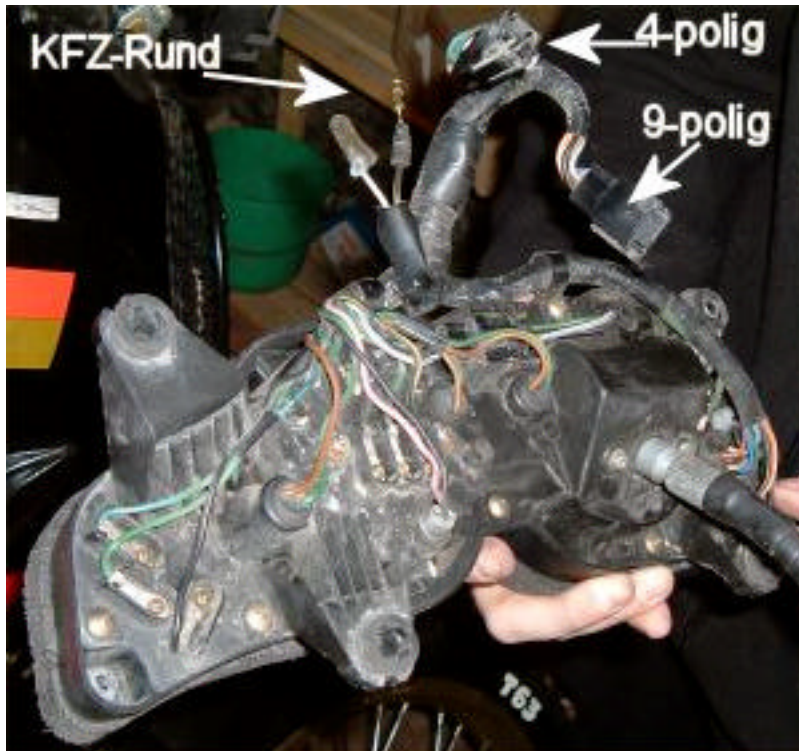
Bis auf SIDESTAND wird alles durch den SixO ersetzt. Auch SIDESTAND wäre möglich, wird aber von der Software nicht unterstützt. Wenn Du magst, kannst Du Dir das schnell einbauen (nur Copy & Paste).

Der serienmäßige digitale Tripcounter ist an den Tacho angeschlossen. Er funktioniert dann nicht mehr. Man braucht ihn aber auch nicht mehr und kann ihn ausbauen.

### Original-Cockpit ausbauen

Es sind 4 Schrauben zu lösen. Das Cockpit ist über 2 Systemsteckverbinder und 2 KFZ-Rundsteckverbinder mit der Fahrzeugelektrik verbunden.





Die Tachowelle kommt auch raus. Braucht man nicht mehr, Den Anschluss der Tachowelle an das Getriebe am Vorderrad unbedingt abdichten gegen Wasser und Sand.

Falls die Belegung nicht genau mit dieser Anleitung übereinstimmt:

Wo bei Euch was angeschlossen ist, bekommt Ihr am besten raus, wenn Ihr Euch das Original-Cockpit ansieht.

Grün ist bei Honda üblicherweise immer Masse und schwarz ist immer +12V.

Die Lampen sind auf einer Seite immer an festes Potential angeschlossen (grün oder schwarz). Das andere Kabel geht zu einem der beiden Systemstecker.

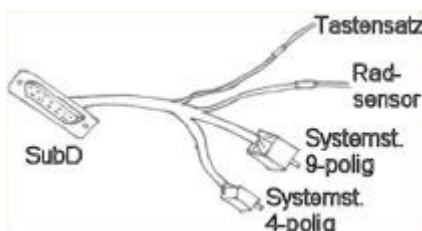
Eine Ausnahme ist die Blinkerlampe. Da ist die eine Seite TURNR und die andere Seite TURNL. An der Anzeige für Wassertemperatur sind 3 Kabel. Grün und schwarz sind wieder festes Potential. Das dritte Kabel ist das, was Ihr anschließen müßt.

### SubD-Kabel basteln

Rundkabel mit mindestens 16 Adern an einen 25-poligen SubD-Stecker löten. Auf der anderen Seite können die Kontaktzungen für die Systemstecker schon angelötet werden.

Drehzahl (RPM), Tastensatz und Radsensor werden erst bei Einbau am Motorrad angelötet.

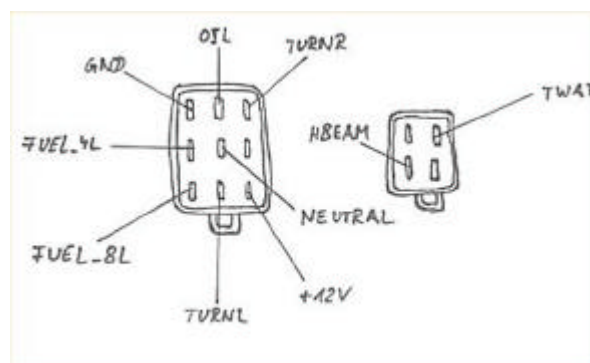
Die meisten Anschlüsse sind zwischen dem SubD und dem 9-poligen Systemstecker. Von diesem Rundkabel geht man am besten mit weiteren Rundkabeln zum Radsensor, Tastensatz und dem 4-poligen Systemstecker (quasi Y mit mehreren Abzweigungen, siehe Skizze).



Die Systemstecker gibt's bei Louis (Japan-Systemsteckersatz). Leider ist in dem Satz der 9-polige Stecker nicht enthalten. Daher werden die Kontaktzungen später beim Einbau des Kabels "lose" einzeln in die Buchse gesteckt und dann mit Silikonkautschuk fixiert.

(Analog Return (Pin24) wurde aus Zeitgründen nicht verkabelt. Für genaue Temperaturmessung braucht man aber zu jedem Sensor auch ein Massekabel von Pin24).

Pin SubD	Bezeichnung	Farbe SubD-Kabel	geht an
1	RPM+	gn/ws	Kabel zur Zündspule
2	GND	sw	Systemstecker 9-polig GND
3	WHEEL	rt/bl	Kabel zum Radkontakt
4			
5	NEUTRAL	gr/rs	Systemstecker 9-polig
6	TURNR	br	Systemstecker 9-polig
7	KEY2/OK	ws	Tastensatz
8	KEY0/UP	rs	Tastensatz
9			
10	GPI0/FUEL_4L	gr	Systemstecker 9-polig
11			
12			
13			
14	RPM	bl	Systemstecker 9-polig GND
15	+12V	rt	Systemstecker 9-polig
16			
17	HBEAM	br/gn	Systemstecker 4-polig
18	OIL	gn	Systemstecker 9-polig
19	TURNL	ge	Systemstecker 9-polig
20	KEY1/DOWN	li	Tastensatz
21			
22	GPI1/FUEL_8L	ge/ws	Systemstecker 9-polig
23			
24			
25	TWAT	ge/br	Systemstecker 4-polig
Schirm	GND	Schirm	Systemstecker 9-polig GND



Systemsteckerbelegung ist von oben auf die Buchsen des Steckers am Motorrad gesehen.

### SlxO vorbereiten

Für die Füllstandsanzeige FUEL\_4L und FUEL\_8L müssen die Widerstände R90 und R91 gegen 1KOhm ausgetauscht werden.

(Hintergrund: wenn die Füllstands-Schalter aus sind, ist der Widerstand ca. 3KOhm und die Lampe ist aus. Die Eingänge im SlxO mit 18KOhm Pullup detektieren das aber schon als low und die LED geht an. Daher muß der Pullup verkleinert werden).

Aktuelle Software flashen. Die Software wird mit dem Define BIKE\_AFRICA\_TWIN für die Füllstandsanzeige FUEL\_4L und FUEL\_8L compiliert.



Zur Anzeige der Wassertemperatur muß eine Tabelle in der Software an die Kennlinie des Sensors angepasst werden (wird demnächst vorbereitet). Evtl. muß auch am SixO selber ein Widerstand geändert werden.

Jumper wie folgt stecken (auf den SixO gesehen von oben nach unten):

Bezeichnung	Jumper	
GPI1 / FUEL_4L	SV18	links (H)
GPI3	SV20	nicht benutzt (Position egal)
GPI0 / FUEL_8L	SV17	links (H)
GPI2	SV19	nicht benutzt (Position egal)
TURNL	SV12	rechts (L)
OIL	SV14	links (H)
TURNR	SV13	rechts (L)
HBEAM	SV16	rechts (L)
NEUTRAL	SV15	links (H)
RUN/PRG	SV1	links (R)

## Radsensor

Wir haben den Radsensor von Stefan Hessler verwendet ([www.hessler-motorsport.de](http://www.hessler-motorsport.de)) und einen Magnet N-35M von Conrad Best.-Nr. 503659 (13mm Durchmesser, 6mm dick).



Bei der AT fehlte die rechte Bremse (braucht man im Gelände und mit Stollenreifen auf der Bahn nicht so sehr:-). Da die bei Euch garantiert vorhanden ist (oder fahrt Ihr immer ohne TÜV, Zulassung und Versicherungsschutz?) müßt Ihr Euch eine andere Befestigungsstelle suchen. Wir haben von einer Schraube den Kopf entfernt, ein kleines Loch in die Schraube gebohrt, Gewinde eingeschitten und dann den Magnet mit einer Senkkopfschraube als Schraubenkopf oben aufgeschraubt.

Der Radsensor ist bei der massiven Bauweise durchaus sicherheitsrelevant. Wenn die Magnetschraube sich löst blockiert Euch das Vorderrad. Daher ist alles mit Schraubensicherung verklebt. ALSO: SCHRAUBENSICHERUNG VERWENDEN!!.

## Tastensatz

Tastensatz anschrauben zwischen Griff und Original-Bedienelementen.



## Kabel für die Drehzahlmessung

Für die Drehzahlmessung haben wir ein eigenes Kabel zur Zündspule gelegt. Evt. ist das nicht nötig. Das Signal für den Original-Drehzahlmesser müsste auf einem der beiden KFZ-Rundsteckverbinder sein.

Der Anschluss an der Zündspule funktioniert auf jeden Fall. Daher haben wir uns aus Zeitgründen dafür entschieden.

Die Zündspule hat zwei Anschlüsse mit Flachsteckern. Eine Seite ist auf festem Potential. +12V oder Masse, weiss nicht mehr genau. Also schwarz oder grün. Die andere Seite ist die, an die Ihr dran müsst. Falls Ihr die falsche Seite erwischt macht das nichts. Weder der SixO, noch die Fahrzeugelektrik geht dadurch kaputt. Der Drehzahlmesser funktioniert halt einfach nicht.

An das Kabel einen KFZ-Flachsteckverbinder löten, der das Aufstecken eines weiteren Flachsteckers ermöglicht. Von der vorderen Zündspule den vorhandenen Stecker abziehen und beide Stecker (original und Drehzahlkabel) aufstecken.

In Motor- und Kühler Nähe am besten das Kabel zusätzlich durch einen wärmebeständigen Schlauch führen.



## Verbindungskabel SubD-Fahrzeugelektrik anschliessen

Die Kabel von der Zündspule, vom Tastensatz und vom Radsensor anlöten. Die Kontakte des 9-poligen Systemsteckers reinstecken und mit Silikonkautschuk sichern. Den 4-poligen Systemstecker aufstecken. Alle Lötstellen mit Schrumpfschlauch versehen.

## Alublech anfertigen

Alublech anfertigen, auf das der SlxO geschraubt wird. Das Blech sitzt auf den Befestigungen für das Original-Cockpit. Die Befestigungslöcher sind nicht symmetrisch und auch nicht in gleicher Höhe. Klasse :-(

Das Blech muß zum Lenkkopf hin abgekantet werden, sonst schneidet das Blech in die Kabel und Züge, die vom Lenker kommen. Das Abkanten erhöht auch gleichzeitig die Stabilität. Auf der gegenüberliegenden Seite kann man das Blech ebenfalls abkanten, um die Stabilität weiter zu erhöhen.

Ungünstig ist, mit dem Blech den Sicherungskasten abzudecken. Da sollte man einen Ausschnitt spendieren (aus Zeitgründen haben wir das nicht gemacht).

Einen weiteren Ausschnitt braucht Ihr dort, wo nachher der SubD-Stecker in den SlxO gesteckt wird. Das Blech ist mit einem weichen Kunststoff vollflächig verklebt. Das reduziert das typische blecherne Geräusch, falls es vibriert.



(die Wäscheklammern halten nur den Kunststoff beim verkleben)

Montiert wird es auf sogenannten Silent-Blöcken. Das sind Gummipuffer mit Schraubgewinden, die die Vibrationen unterdrücken. Das ist wichtig, damit Euch der SlxO nicht kaputt vibriert. Das Original-Cockpit ist auch in ähnlicher Weise vibrationsarm verschraubt.

##Bild von Silent-Blöcken

Erst den SlxO mit 4 Schrauben M4 auf das Blech schrauben, den SubD-Stecker einstecken/festschrauben und dann das Blech zusammen mit dem SlxO montieren.



