

# AT-MegaStim Manual

Der MegaStim ist ein Motor Simulator. Der MegaStim kann die Signale eines Ottomotors simulieren. Der MegaStim stellt folgende Signale zur Verfügung.

- Drehzahlsignale der Kurbelwelle und der Nockenwelle
- Temperatursignale für Wasser und Luft
- Lambdasondensignal von einer Breitband oder Narrowbandsonde.
- Drosselklappensignal
- Zwei frei definierbare Taster für z.B. Launchcontroll oder Kennfeldumschaltung
- Ein frei belegbarer Analogausgang 0-5Volt

Die folgenden Analogsignale lassen sich über sieben Potis stufenlos einstellen :

- Lufttemperatur
- Motortemperatur
- Drosselklappenstellung
- Lambdawert
- Drehzahl grob
- Drehzahl fein
- ein frei benutzbares Signal

Als Stromversorgung ist ein Steckernetzteil mit einer Ausgangsspannung von 9-12 Volt DC geeignet. Da auf dem MegaStim eine Spannungsregelung mit Filterung eingebaut ist, können auch unregelte Netzteile verwendet werden.

Die Stromversorgung des MegaStim ist unabhängig von einem zurückgespeisten VRef Signal.

Als Sicherung gegen Überlastung ist eine selbstrückstellende Sicherung eingebaut worden.

Diese Art von Sicherung trennt bei Überlastung die Stromversorgung des MegaStim. Die Sicherung schaltet sich nach Beseitigung der Überlast selbsttätig wieder ein.

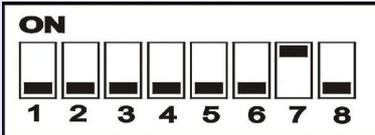
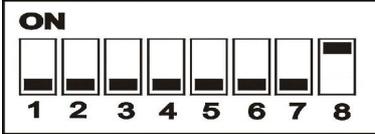
Die Firmware ist über die integrierte RS232 Schnittstelle updatebar. Dabei ist zu beachten, daß ein spezielles Kabel verwendet werden muss. Der Anschluss an eine PC Rs232 Schnittstelle zerstört den eingebauten Prozessor.

Für Servicezwecke ist auch eine ISP Schnittstelle auf der Platine des MegaStim vorhanden.

## Drehzahlsignale

An Drehzahlsignalen, die über einen 8fach Dipschalter ausgewählt werden können, stehen in der momentanen Firmware folgende Simulationen zur Verfügung. Zur Umstellung der Dipschalter muss der MegaStim ausgeschaltet werden. Eine Umstellung im Betrieb hat keine Änderung zur Folge. Die Firmware wurde bewusst so gestaltet, dass keine Schäden am Steuergerät entstehen.

Dipschalter	Kurbelwelle	Nockenwelle
	Distributor/Edis fortlaufendes Signal	nein
	36-1	Ja 1 Signal
	60-2	Ja 1 Signal
	.24-1	Ja 1 Signal
	12-1	Ja 1 Signal
	8-1	Ja 1 Signal
	6-1	Ja 1 Signal

 <p><b>ON</b></p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8</p>	4-1	Ja 1 Signal
 <p><b>ON</b></p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8</p>	12-2	Ja 1 Signal

## *LED Anzeigen*

Die Ausgangssignale des angeschlossenen Steuergerätes werden über LED's angezeigt. Einige Signale sind fest vorbelegt, die meisten können mittels Steckbrücken frei belegt werden. Dazu müssen die entsprechenden Jumper der LED's mit den entsprechenden Jumper des Eingangssteckers verbunden werden. Dazu dienen die beigelegten Drahtsteckverbinder.

LED	Funktion	Jumper
Power	Anzeige der Stromversorgung	vorbelegt
FP	Benzinpumpe	vorbelegt
Inj1	Einspritzausgang1	vorbelegt
Inj2	Einspritzausgang2	vorbelegt
Idle	Leerlaufregler	vorbelegt
VRef	VRef (5Volt) des Steuergerätes	vorbelegt
Ign	Zündungssignal	vorbelegt
L1	Frei belegbar	1
L2	Frei belegbar	2
L3	Frei belegbar	3
L4	Frei belegbar	4
L5	Frei belegbar	5
L6	Frei belegbar	6
L7	Frei belegbar	7
L8	Frei belegbar	8
L9	Frei belegbar	9
L10	Frei belegbar	10
L11	Frei belegbar	11
L12	Frei belegbar	12

## *Jumper Eingangs- Ausgangssignale*

Jumper	Funktion	Bemerkung
S1	MS SPR1	LED/Eingang/Ausgang
S2	MS SPR1	LED/Eingang/Ausgang
S3	MS SPR1	LED/Eingang/Ausgang
S4	MS SPR1	LED/Eingang/Ausgang
1a	MS IAC1a	LED/Eingang/Ausgang
1b	MS IAC1b	LED/Eingang/Ausgang
2a	MS IAC2a	LED/Eingang/Ausgang
2b	MS IAC2b	LED/Eingang/Ausgang
Switch	Signale von den Tastern	Ausgangssignal
O2	Lambdasignal	Default mit Jumper
TPS	Drosselklappenpoti	Default mit Jumper
CLT	Motortemperatur	Default mit Jumper
MAT	Lufttemperatur	Default mit Jumper
N/W	Art der Lambdasonde	Closed = Wideband
Option	Ausgang Option Poti	
Cam	Nockenwellensignal	
5v/12v 6pol	Pullup Kurbelwelle/Nockenwelle	
CR/CA/VR/Hall 6pol	Sensorart Kurbelwelle/Nockenwelle	
GND 3pol	GND	
5v 3pol	5 Volt	
12v 3pol	12 Volt	
PC2/PC5	Optional	Für Erweiterungen
PB0	Optional	Für Erweiterungen
ISP	Servicezwecke	
RXTX	TTL RS232	Firmwareupdate

Mit dem 6 Pol Jumper 5v/12v wird der Pullup Widerstand für den Kurbelwellen- und Nockenwellen Sensor mit 5Volt oder 12Volt eingeschaltet.

Mit dem 6 Pol Jumper CR/CA-VR/Hall wird die Sensorart für den Kurbelwellen- und Nockenwellen Sensor eingestellt.

Dazu dienen die mitgelieferten Steckbrücken (Kurzschlussstecker).

Wenn die Kurzschlussstecker von den Jumpern MAT/CLT/TPS/O2 entfernt werden, kann an dem entsprechenden Pin ein Fremdsignal (separater Sensor) eingespeist werden.



## Bauanleitung

Dieser Abschnitt betrifft nur den Bausatz.

Die Bauteile sind in beschrifteten Tüten verpackt, dadurch ist eine Zuordnung der Bauteile sichergestellt.

Nicht bestückt werden die Stiftleisten in PB0,PC2-PC5 und ISP.

Bei den LED's kommt das lange Anschlussbein nach links, dies ist bei allen LED's so.

Da sich an den Aufbau von elektronischen Schaltungen nur Leute mit Löterfahrung wagen sollten, finden wir diese Bauanleitung für angemessen.

Falls Sie sich den Aufbau nicht zutrauen, können wir den Aufbau für Sie gegen Aufpreis übernehmen.

Anzahl	Bauteil	Wert
5	C1,C2,C7-C9	100nf
2	C3,C4	Elko 22µf
2	C5,C6	10nf
2	C10,C11	22pf
2	D1,D2	1N400x
19	L1-L12,Power,Idle,Ign,INJ1,Inj2,Fp,Vref	Led 3mm
1	F1	PolyFuse
1	IC1	LM 2940/5
1	IC2 programmiert	MEGA48/88/168
2	T1,T2	2N3904
1	Q1	Quarz 20 mHz
1	L	Spule 10mH
19	R1-R6,R8-R14,R15-R20	330 Ohm
4	R7,R29-R31	1k
7	R21-R27	10k
1	R28	39k
1	S1	Dip Schalter 8fach
1	S2	Hauptschalter
2	S3,S3	Taster
1	X2	Schraub Stromanschluss
1	X3	Stromanschluss
1	X4	D-Sub 37
12	SWITCH,O2,TPS,CLT,MAT,N/W 2-polig	Pinheader
12	5V,12V,GND,RX,TX 3-polig	Pinheader
20	S1-S4,1A-2B,1-12 4-polig	Pinheader
2	CR/CA, 12V/5V 6-polig	Pinheader
2	Option, Cam 1-polig	Pinheader
10	Jumper	
1	Socket 28 Pol	
5	Drahtsteckverbinder	

