



## ***BZO Double Six v2.0***

### **Fonctionnement et correspondance des broches**

Ce calculateur est prévu pour tout types de configurations, de 1 a 8 cylindres. Il dispose de 6 voies d'allumage sous forme de signaux 5 ou 12v au choix (utiliser un module IGBT pour les bobines sans driver!), et de 6 drivers d'injection pouvant être paramétrés comme voies accessoire supplémentaires.

Il possède aussi tout le nécessaire concernant les capteurs courants (TPS, IAT, CLT, O2...) et il dispose d'un MAP interne 7bars. Des entrées Clutch (embrayage) et Flexfuel sont également présentes. Il supporte n'importe quelle configuration PMH et CAM : VR, hall ou optique, sans aucun paramétrage physique nécessaire. L'entrée VSS (vitesse véhicule) accepte les signaux hall 5 ou 12v.

Toutes les sortes de gestion du ralenti sont prises en charge, PAP, valve ralenti 2 ou 3 fils, ralenti sur allumage... le VVT (admission ou calage variable) est également possible. Une voie en courant positif 5 ou 12v est disponible si IGN6 n'est pas utilisée (exemple : pilotage d'un systeme VTEC). Contrôle pompe à essence, ventilateur moteur bien évidemment possible (sur relais externe).

Ce calculateur dispose d'un module de gestion large bande intégré. Les voies dédiées a la sondes sont switchables au dos de la carte en utilisant des voies optionnelles comme le Flexfuel, ou les analog supplémentaires (voir tableau plus bas). Une prise est également prévue derriere l'arduino si on souhaite ajouter un connecteur dédié a la sonde LSU 4.9, dans cette configuration, il faut cabler le pad 12v et Heat- sur la prise.

Un module canbus peut être ajouté, conçu comme un mini Arduino Uno avec interface canbus, il dispose également de voies de pilotage, de voies analogiques et digitales reliées au Speeduino pour programmer de vrais systemes personnalisés. il doit être codé par vous même, et fourni beaucoup de possibilités.

Un module de communication se charge de la liaison PC-Speeduino. Le module TTL/Serie classique offre la possibilité d'un port USB a l'arriere du calculateur ou l'utilisation des broches D+ D- au connecteur. Le module SCS (systeme BZO exclusif) ne permet pas l'USB a l'arriere du calculateur, cependant il permet l'utilisation d'une embase USB B pouvant être fixée dans l'habitacle et cablée sur D+ D- avec plusieurs mètres de câble, sans interférences. On peut intervertir les deux systemes si les besoins du projet changent.

### **Paramétrage :**

On peut se référer au manuel officiel Speeduino pour la mise en route et le câblage. Il faut savoir que les entrées/sorties Arduino sont spécifiques a ce calculateur et un firmware exclusif a été fait sur la base du firmware original Speeduino. Une base

tune et un fichier reference vous a été fourni. Positionner le fichier reference (.ini) dans le dossier « ecudef » de tunerstudio, et logger la base tune spéciale pour tout nouveaux projets.

Certaines configurations requièrent l'utilisation d'une board STM32, qui se loge en lieu et place de l'arduino. Certaines sont mêmes spécifiques au point de nécessiter des modifications du firmware. Dans ce cas il suffit de me contacter et je me ferais un plaisir de vous envoyer un firmware ajusté selon vos besoins, a téléverser dans votre ordinateur via Arduino IDE.

**le capteur MAP interne est un MPX5700ASX. Le capteur BARO interne est un KP212.**

Le MAP interne ou externe peut être switché via un interrupteur sous l'arduino.

**Un bloc d'interrupteurs est placé près du MAP. Il permet de switcher 4 éléments :**

-RST ON/OFF : active ou désactive le reset arduino. Désactiver pour l'usage normal, cela empêche l'arduino de reboot en cas de connexion/déconnexion USB moteur tournant (éviter de faire caler le moteur). Activer pour les téléversements firmware.

-TACH 5V/12V : permet de passer le signal compte-tours en 5 ou 12v, selon configuration de l'instrumentation véhicule.

-IGN 5V/12V : permet de passer les signaux d'allumage 1 a 5 en 5 ou 12v, selon le système d'allumage.

-IGN6 5V/12V : permet de passer le signal d'allumage 6 en 5 ou 12v, selon le système d'allumage, ou les besoins en configuration de driver courant positif.

**Pour toutes informations complémentaires, n'hésitez pas à me contacter !**

## **Broches LSU 4.9 :**

-le 12v sonde (LSU n°4) est à cabler sur la broche sortie 12v. Elle est protégée par un fusible.

-le drainage chauffe (LSU n°3) est câblé sur inj6 ou HC4 selon besoins. Une led, fixe au démarrage, y est associée.

-la broche O2 est utilisée pour la LSU n°6.

**Pour les 3 autres, différentes possibilités :**

BROCHE LSU	A	B	C
n°1	VR2-	STEP 2A	MAP-EXT
n°2	FAN	ANALOG2	STEP 1B
n°5	FLEX	ANALOG1	STEP 1A

## Correspondance des broches connecteur :

Pour visualiser les correspondances, prendre le calculateur couvercle vers le haut et utiliser l'image pour se repérer.

Connecteur noir :



BROCHE	CORRESPONDANCE
A1	ALIMENTATION 12v
A2	INJECTEUR 6
A3	INJECTEUR 5
A4	INJECTEUR 4
A5	INJECTEUR 3
A6	INJECTEUR 2
A7	INJECTEUR 1
A8	HC3 VVT
B1	SORTIE 12v 5A
B2	ALLUMAGE 6
B3	ALLUMAGE 5
B4	ALLUMAGE 4
B5	ALLUMAGE 3
B6	ALLUMAGE 2
B7	ALLUMAGE 1
B8	HC1 IDLE
C1	5v
C2	VSS
C3	FLEXFUEL

C4	FUELPUMP (relais)
C5	FAN (relais)
C6	EMBAYAGE
C7	COMPTE TOURS
C8	MASSE CAPTEURS

**Connecteur gris :**



BROCHE	CORRESPONDANCE
A1	MASSE ALIMENTATION CALCULATEUR
A2	USB D- / SCS CAN-L
A3	USB D+ / SCS CAN-H
A4	STEPPER 2B
A5	STEPPER 2A
A6	STEPPER 1B
A7	STEPPER 1A
A8	HC2 BOOST
B1	MAP-EXT
B2	TPS
B3	IAT
B4	CLT
B5	O2
B6	ANALOG2
B7	ANALOG1
B8	HC4 IDLE2
C1	5v
C2	VR2-
C3	VR2+

C4	VR1-
C5	VR1+
C6	CAN-L
C7	CAN-H
C8	MASSE CAPTEURS

***À vous de jouer !!***