

# MaxxECU

Be a tuning mastermind. Like us.



**MaxxECU guide de démarrage**

(2021-03-03)

Online help!

[maxxecu.com/support](https://maxxecu.com/support)

- Schémas de câblage
- Aide à l'installation
- Brochage
- Support



[maxxecu.com/support](https://maxxecu.com/support)

#### **Avertissement légal**

Toutes les modifications de performances et installations sont aux risques et périls du client. MaxxECU ou ses associés déclinent toute responsabilité, implicite ou autre, en cas de défaillance mécanique, électrique ou autre lors de l'utilisation de l'un de nos produits. Les produits sont vendus uniquement pour une utilisation hors route et peuvent être illégaux dans de nombreux pays, états et provinces. Ils sont destinés uniquement aux véhicules de course et ne doivent jamais être utilisés sur la voie publique.

En achetant un produit de performance MaxxECU, le client assume l'entière responsabilité de toute utilisation et/ou mauvaise utilisation du produit, et accepte que MaxxECU ne soit pas responsable des conséquences, légales ou autres, d'une telle utilisation et/ou mauvaise utilisation.

**MaxxECU****MINI****STREET****SPORT****RACE****PRO**

Cylindre séquentiel maximum	4	6	6	8	12
Cylindre wasted spark maximum (jumostatique)	8	12	12	16	16
Entrée capteur : IAT, TPS, CLT	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Capteur MAP intingré (pression boost jusqu'À 3bar/43.5 psi)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Capteur wideband O2 intégré (LSU 4.2/4.9)	No	Yes	Yes	Yes	Yes (dual)
Capteur échappement intégré EGT	No	No	No	8	12
Bluetooth intégré	No	No	Yes	Yes	Yes
Entrée trigger Régime / Came (VR/Digital)	1	2	2	2	2
Entrée analogique supplémentaire	2	4	8	8	22
Entrée digitale supplémentaire	2 (hall only)	2 (hall only)	2 (hall only)	4 VR/HALL	4 VR / 6 HALL
Sortie Injecteur	4 (saturated)	6 (saturated)	6 (high/low impedance)	8 (high/low impedance)	16 (high/low impedance)
Sortie allumage	4	6	6	8	12
Sortie supplémentaire (commande par la masse)	4	5	7	9	18
Sortie supplémentaire (commande par le +12V)	No	No	No	2	8
Sortie moteur supplémentaire (H-bridge)	No	No	2	2	4
Sortie papillon motorisé (E-Throttle)	No	No	Single	Single	Dual
Acquisition de données incluse (max 144 channels) fréquence max	1000Hz	1000Hz	1000Hz	1000Hz	1000Hz
CAN bus	Single	Single	Single	Single	Dual
OBDII, OEM CAN protocols built-in	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Option VANOS / VVTi	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Procédure de départ Launch & anti-lag	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Capteur cliquetis	No	No	No	Yes	Yes
Flex fuel	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Tous les produits MaxxECU sont destinés à une utilisation hors route uniquement. Ils ne sont pas destinés à être utilisés sur voie public.

## Garantie limitée

- MaxxECU garantit que ses systèmes sont exempts de défauts de matériaux ou de fabrication pendant une période de 12 mois à compter de la date d'achat.
- Une preuve d'achat (acte de vente ou facture de vente) doit être présentée pour obtenir les services de garantie.
- Si le système MaxxECU s'avère défectueux, il sera remplacé ou réparé s'il est retourné avec une preuve d'achat.
- Dans la mesure permise par la loi, ce qui précède est exclusif et remplace toutes les autres garanties ou représentations, expresses ou implicites, y compris toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation.
- MaxxECU ou ses associés ne seront jamais responsables des dommages spéciaux ou consécutifs.
- Les composants endommagés à la suite d'une mauvaise configuration/installation défectueuse ne seront pas considérés comme des réparations sous garantie.

## Avertissements

- Des dommages au moteur ou aux composants peuvent se produire si un système d'allumage ou de carburant est mal configuré et que l'ECU est sous tension.
- Déconnectez toujours toutes les sorties lors de la mise à jour du firmware.
- Le non-respect de tous les avertissements et précautions de ce manuel ou du système d'aide en ligne peut entraîner des dommages au moteur ou aux composants.
- Évitez les flammes nues, les étincelles ou les appareils électriques à proximité de substances inflammables.
- Débranchez toujours les câbles de la batterie lorsque vous effectuez des travaux d'électricité ou de soudure sur votre véhicule.
- Ne débranchez pas la batterie du véhicule pendant que le moteur tourne.
- Les composants et le câblage du système de carburant doivent toujours être montés loin des sources de chaleur.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de carburant et qu'aucun câblage n'est laissé non isolé.
- Assurez-vous de suivre toutes les procédures de sécurité appropriées de l'atelier lorsque vous travaillez sur votre véhicule.

## Installation du logiciel (MTune)

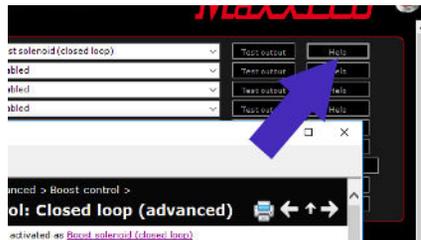
1. Téléchargez le logiciel PC MTune sur [maxxecu.com/mtune](http://maxxecu.com/mtune).
2. Exécutez le programme d'installation téléchargé et suivez les instructions à l'écran.

## Système d'aide en ligne

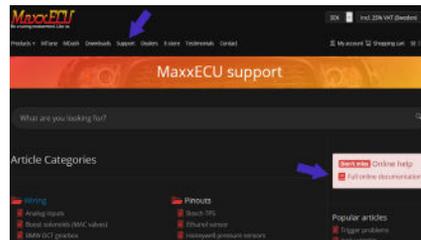
L'aide en ligne MaxxECU est toujours disponible à partir de [maxxecu.com/support](http://maxxecu.com/support), et est également intégré au logiciel PC MTune.



Accéder à moiUne aide intégrée est disponible dans le logiciel PC MTune en appuyant sur le bouton d'aide illustré ci-dessus ou en appuyant sur la touche F1.



Une aide intégrée est également disponible dans le logiciel PC MTune après chaque entrée/sortie pour obtenir une aide rapide.



Page d'assistance et documentation en ligne disponibles sur [maxxecu.com/support](http://maxxecu.com/support).

## ECU overview

### Communication ports USB.

**MINI**, microUSB.

**STREET/SPORT/RACE**, USB type B.

**RACE H2O/PRO** USB mini type B.

(cable USB toujours inclus dans les kits).



### Capteur MAP intégré, 3 bar/43.5 psi de boost

**MINI**

Utilise un raccord de tuyau standard

**STREET/SPORT/RACE/PRO**

Poussez le connecteur MAP pour le fixer.

Pour retirer, appuyez sur l'anneau de verrouillage et tirez.



### MaxxECU connectors



**MINI**

**STREET/SPORT**

**RACE**

**PRO**

## Installation de l'ECU

**STREET/SPORT/RACE** les unités doivent être montées à l'intérieur du véhicule.

**MINI/RACE H2O/PRO** les unités peuvent être montées dans le compartiment moteur sans chaleur excessive, et les connecteurs doivent toujours dirigés vers le bas.



Exemple d'installation MaxxECU PRO.

**Câblage** - Un travail de câblage approprié est important pour obtenir un véhicule fiable



Exemple de faisceau.



Utilisez un passe cloison pour ne pas abîmer le faisceau.



Utilisez une gaine thermorétractable avec adhésif pour les épissures.



## Fil de masse moteur - **Très important !**

- Le fil de masse de l'ECU doit **TOUJOURS** être connecté à la culasse
- Le moteur doit **TOUJOURS** être mis à la masse sur le châssis
- La masse (-) de la batterie doit **TOUJOURS** être connecté au châssis

## Entrées

### Capteur de température d'air d'admission (IAT)

Ce capteur est facultatif, bien que fortement recommandé, en particulier pour les moteurs suralimentés. Le capteur doit être monté dans le collecteur d'admission ou les tuyaux d'admission (après l'échangeur pour les moteurs suralimentés). Utilisez un capteur de température avec un élément sensible exposé (temps de réponse plus rapide) pour les moteurs suralimentés.

### Capteur de position du papillon (TPS)

Le TPS doit être monté sur le corps de papillon réel et émettre un signal linéaire et proportionnel à la position du papillon, de fermé à complètement ouvert. Presque tous les capteurs récents et de rechange le font, mais si votre corps de papillon et votre TPS sont très anciens ou ont un kilométrage élevé, vous devriez envisager de les remplacer, car un signal propre est important pour obtenir un moteur qui fonctionne bien.

**E-Throttle installation? --> [maxxecu.com/support](http://maxxecu.com/support)**

### Lambda sensor (WBO)

Toutes les MaxxECU ont un ou plusieurs contrôleurs à large bande intégrés. Ils supportent les sondes Bosch LSU 4.2 ou 4.9. Un module large bande externe peut être connectée aux entrées analogiques 0-5V (AIN) (MaxxECU mini).

**Assurez-vous que le bon type de capteur est sélectionné dans MTune avant de connecter le capteur, sinon le capteur SERA endommagé. Ne jamais connecter ou déconnecter le capteur sous tension.**

### Capteurs de température des gaz d'échappement (EGT)

MaxxECU **RACE** et **PRO** ont des amplificateurs EGT intégrés et sont connectés au faisceau. [Inputs --> EGT sensors](#).  
N'utilisez que des capteurs EGT de bonne qualité et des câbles et connecteurs de thermocouple spéciaux \*type K/N\*.

### Capteur de température du liquide de refroidissement (CLT)

Le capteur CLT doit être monté dans le bloc moteur/culasse où le débit d'eau ne sera pas affecté par le thermostat. Le capteur ne doit jamais être monté sur le radiateur ou les durites de liquide de refroidissement.



N'oubliez pas de calibrer les capteurs. [Inputs --> Sensors \(CLT, IAT, TPS\)](#)

### MAP-sensor

Toutes les unités MaxxECU ont un capteur MAP intégré, jusqu'à 3 bar/43.5 psi de boost. En cas de pression de suralimentation supérieure un capteur MAP externe peut être connecté aux entrée analogique 0-5V (AIN) du MaxxECU.

### Analog inputs (AINx)

Utilisé pour les capteurs de température et de pression ou d'autres capteurs de position 0-5V. [Inputs --> AIN](#).

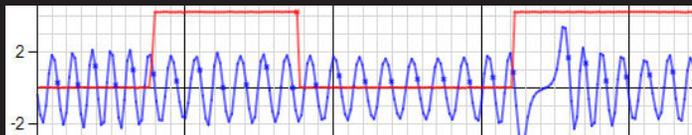
### Digital inputs (DINx)

Peut être utilisé pour contrôler les fonctions MaxxECU, telles que l'enregistrement de données, l'activation du contrôle de départ; l'activation de l'anti-lag, le shift-cut, le capteur de vitesse, le niveau de boost, l'activation nitreux, etc. [Inputs --> Digital inputs](#).  
Les entrées marquées "VR" peuvent également être connectées directement à des capteurs VR tels que Capteurs de vitesse de roue ABS, régime moteur.



### Trigger sensor (capteur régime)

Un capteur de déclenchement doit être connecté à MaxxECU pour lire le régime moteur.



MaxxECU dispose d'un oscilloscope de déclenchement intégré pour faciliter le diagnostic des défauts et l'examen des signaux de déclenchement. Ici, un capteur VR connecté à TRIGGER (ligne bleue) et un capteur numérique connecté à HOME (ligne rouge). [Diagnostics](#) --> [Trigger oscilloscope](#)

### Home/CAM sensor

Un capteur home/cam doit être installé pour faire fonctionner les moteurs de manière séquentielle.



Deux entrées numériques TRIGGER et HOME connectées. [Diagnos-tics](#) --> [Trigger oscilloscope](#)



À l'aide de l'enregistreur de déclenchement intégré, les signaux connectés peuvent être examinés et nous être envoyés pour la mise en œuvre de nouveaux types de déclenchement. [Diagnostics](#) --> [Trigger logger](#)

Trigger problem? --> [maxxecu.com/support](http://maxxecu.com/support)



## Sorties

### Allumage (IGN)

- Doit être connecté directement à un module d'allumage ou à une bobine avec amplificateurs intégrés, câblés au moteur dans l'ordre des cylindres
- Les bobines sans pilotes intégrés DOIVENT être connectées via des modules d'allumage externes.
- Il est fortement recommandé de déconnecter tous les composants liés à l'allumage lors de la configuration de l'ECU.
- Les sorties d'allumage du MaxxECU produisent un signal +5V pour contrôler les modules d'allumage.
- Certains boîtiers d'allumage destinés à être déclenchés par la masse (MSD par exemple), doivent être connectés à des GPO à la place.

### Injection (INJ)

- Tous les injecteurs doivent être câblés au moteur dans l'ordre des cylindres.
- **Ne connectez pas d'injecteurs à faible impédance MINI/STREET sans résistance de puissance, Ne pas le faire entraînera des dommages**
- MaxxECU met à la masse les sorties INJ pour ouvrir l'injecteur,
- Les sorties d'injecteur inutilisées peuvent également être utilisées comme sorties polyvalentes (mise à la terre).

MaxxECU **MINI/STREET** est conçu pour être utilisé uniquement avec des injecteurs à haute impédance.

L'impédance de l'injecteur peut être vérifiée à l'aide d'un multimètre.

Supérieur à 8 ohms --> Injecteurs à haute impédance.

Inférieur à 8 ohms --> Injecteurs à faible impédance --> **des résistances de puissance externes (~ 4,7 ohms) DOIVENT être montées en série avec les injecteurs.**

MaxxECU **SPORT/RACE/PRO** est conçu pour fonctionner avec des injecteurs à haute et basse impédance (aucune résistance externe nécessaire)

### Sorties à usage général (GPO)

- Les GPO sont capables de fermer le circuit à GND ou de produire une forme d'onde pulsée avec un rapport cyclique et/ou une fréquence variables.
- Certains GPO sont marqués "+12V" et sont donc capables de fournir une sortie directe de +12V au lieu de la masse.

### Sorties moteur/E-Throttle (H-bridge)

- Lorsque la sortie est éteinte/désactivée, la sortie est mise à la terre.
- Lorsque la sortie est activée/activée, la sortie est +12V.

probleme de câblage ? --> [maxxecu.com/support](https://maxxecu.com/support)

# Démarrage de moteur

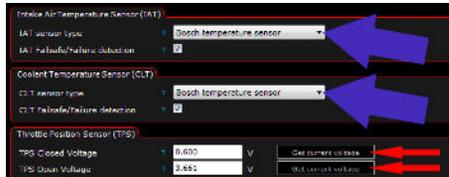


Après avoir installé le logiciel PC MTune, connectez le câble USB fourni et alimentez l'ECU. Pour commencer plus rapidement, rendez-vous sur [maxxecu.com/downloads](http://maxxecu.com/downloads) et téléchargez une cartographie de base appropriée. Chargez le fichier dans le MaxxECU en l'ouvrant (icône jaune à gauche) et en suivant les instructions à l'écran.



Parcourez les onglets de MTune et effectuez la configuration de base pour votre moteur. Les paramètres que vous souhaitez probablement ajuster sont répertoriés ci-dessous :

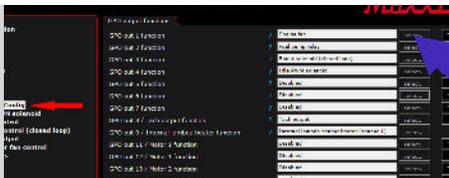
- le nombre de cylindres, l'ordre d'allumage, la cylindrée du moteur. [Configuration --> Engine settings](#).
- Dwell des bobines d'allumage. [Ignition --> Ignition settings](#).
- Type du systèmes d'allumage. [Ignition --> Ignition settings](#).
- Type d'injecteur de carburant et type de carburant. [Fuel --> Fuel Inj General](#).
- Type de système de déclenchement. [Inputs --> Trigger / Home inputs](#).



TPS calibration. [Inputs --> Sensors \(CLT, IAT, TPS\)](#).

Calibrez le TPS aux positions d'ouverture des gaz 0% et 100%. Sélectionnez les capteurs CLT et IAT. Vérifiez leurs valeurs dans l'onglet "Données en temps réel" dans la partie inférieure de MTune.

**Veillez vérifier que les valeurs TPS correspondent à la position de la pédale lors de l'utilisation de l'E-Throttle.**  
[E-Throttle help --> maxxecu.com/support](http://maxxecu.com/support)



Configurez toutes les sorties en fonction de votre configuration de câblage. [Outputs --> Output config](#).

Utilisez la fonction [test output](#) pour tester certaines sorties afin de garantir un câblage correct. [Diagnostics --> Output test](#) pour tester les injecteurs et les bobines sans démarrer le moteur.

**Veillez noter que les sorties doivent être activées en tant qu'injecteur/bobine pour pouvoir utiliser la fonction de test.**



Pour lancer le moteur SANS essayer de le démarrer, utilisez la fonction intégrée ;  
 Disable fuel /ignition dans Inputs --> Trigger/HOME inputs, Trigger angle options.

(Veuillez réactiver lors d'une tentative ultérieure de démarrage du moteur)



Démarrer, vérifier la polarité du capteur de régime, ajustez le point d'allumage initial avec une lampe stroboscopique.

Diagnostics --> Trigger oscilloscope - Outil intégré pour voir les entrées de déclenchement réelles.

Diagnostics --> Trigger logger - Outil intégré pour voir le temps réel entre chaque entrée de déclenchement.

Inputs --> Trigger, Trigger angle options - Fonctions pour "verrouiller l'avance à l'allumage" pour synchroniser le point d'allumage initial

Lorsque toutes les entrées/sorties sont configurées, que les paramètres du moteur, les systèmes de déclenchement et l'allumage sont synchronisés, il est possible d'essayer de démarrer le moteur.

Problème de démarrage ? --> [maxxecu.com/support](https://maxxecu.com/support)



Thank you for using MaxxECU!  
"You as a customer is our most valued asset"

**MaxxECU**  
Be a tuning mastermind. Like us.



[www.maxxecu.com](http://www.maxxecu.com)