


شريك معتمد دولياً  
**BTEC Pearson**



# أكاديمية فولت للتدريب

نرسم مستقبل المهندسين المهنيين بثقة | ملف القدرات ونماذج الشراكة الاستراتيجية

Power ON 

# الدليل الاحترافي لتوصيلات ECU

المخطط الشامل لـ Bosch EDC17C11 / TC1766

مرجع التشخيص والتوصيل على طاولة العمل  
(Bench / Boot / Programming)



## التوصيل العادي

- يعتمد على التجربة والخطأ.



## التوصيل الاحترافي (Bench/Boot)

- أكثر من **3 فيش علوية** وفishtين سفلية.
- **تسميات دقيقة** للمنافذ (مثل **D1, H1, D1**).
- مصمم خصيصاً لعمليات القراءة, البرمجة, والإصلاح الجذري.

الدقة هنا تمنع تلف وحدة التحكم وتضمن نجاح البرمجة.

# خريطة التوصيل (Topography).

لفهم هذا المخطط، يجب تقسيم واجهة ال ECU إلى منطقتين رئيسيتين قبل بدء التوصيل.

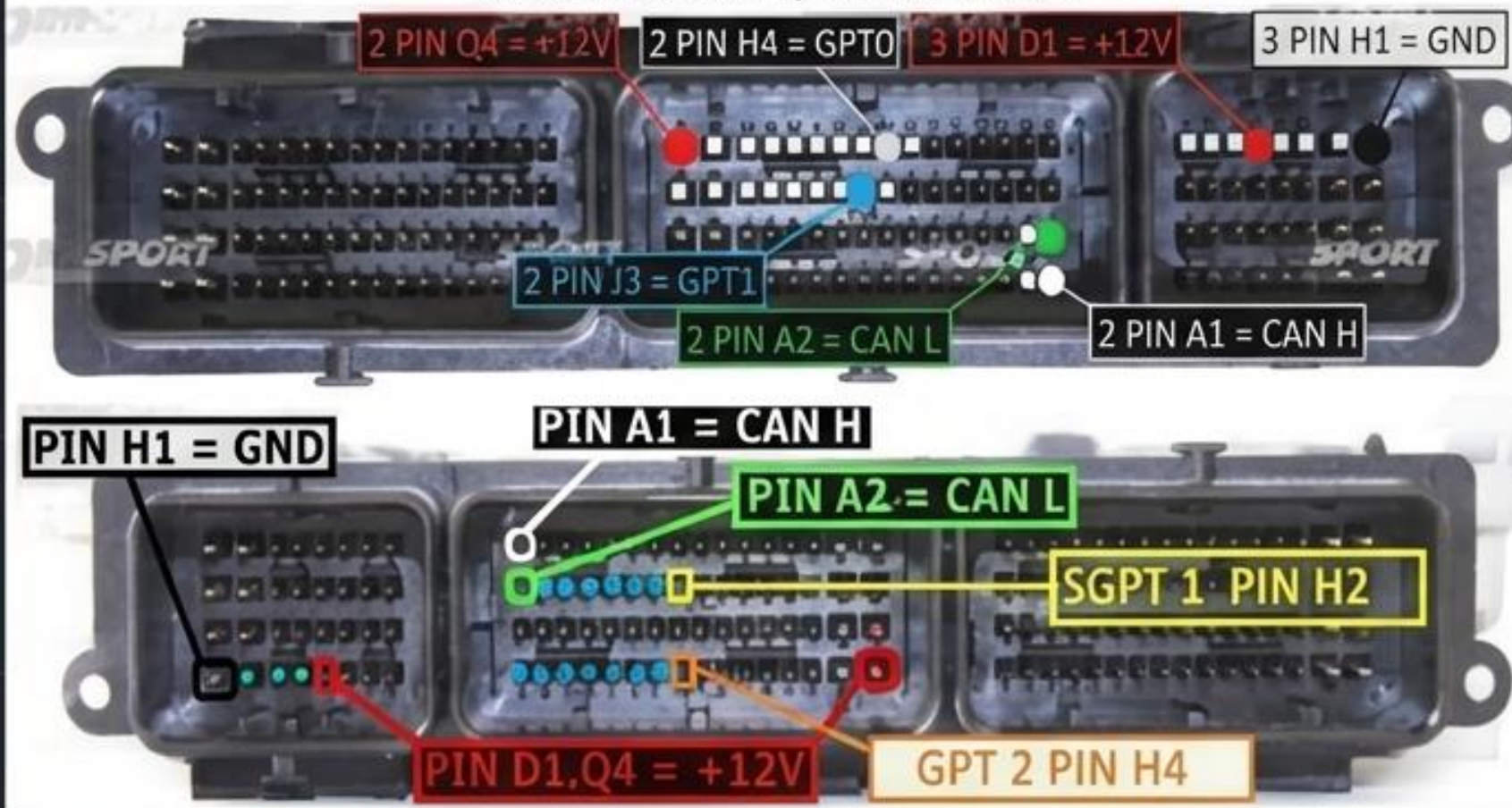
## الجزء العلوي (3 فيش)

[+12V]

[GND]

[GPT]

ECU CONNECTOR / CONNETTORE ECU / CONNECTEUR ECU  
ECU VERBINDUNG / CONECTOR ECU



## الجزء السفلي (فيشتين أكبر)

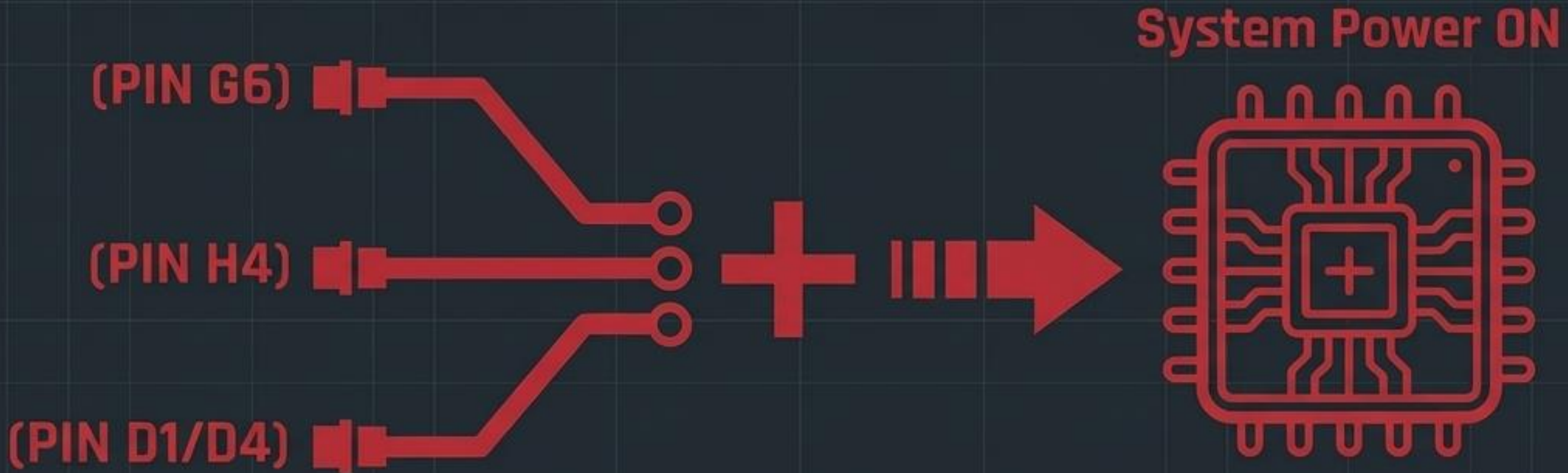
[CAN Bus]

[+12V إضافي]

[GPT+PT]

[نقاط برمجة]

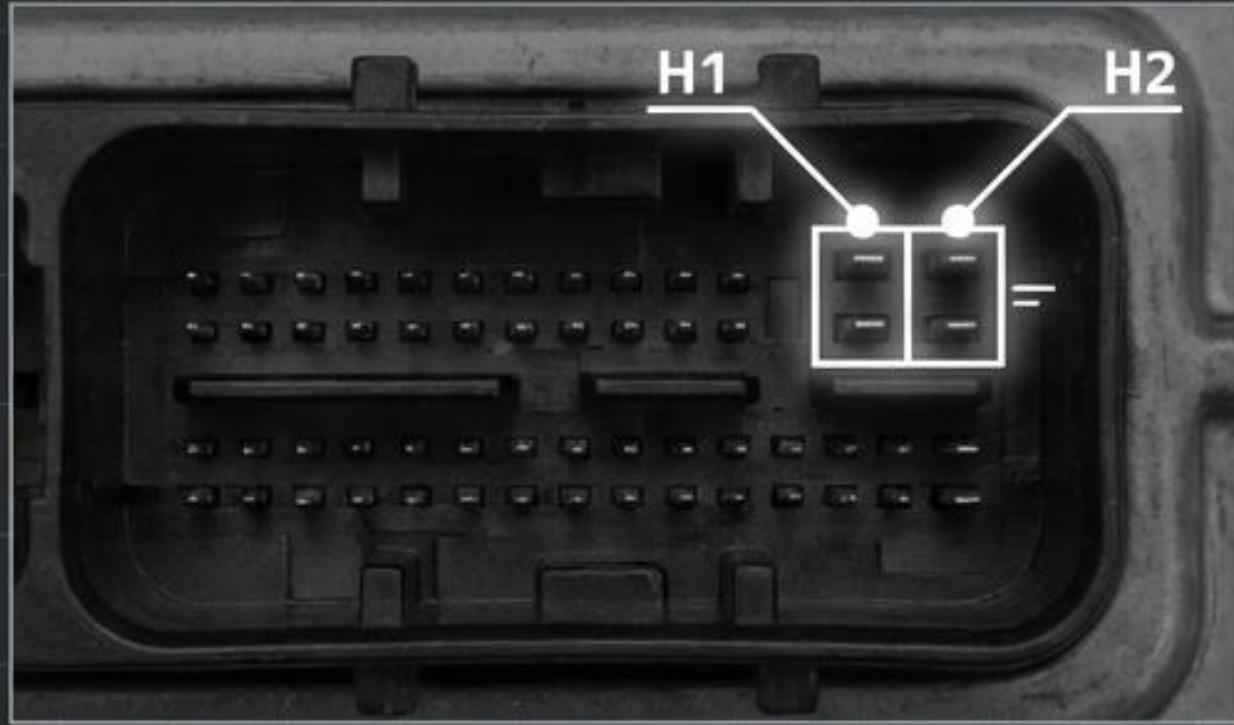
# شريان الحياة: التغذية (+12V)



## قاعدة التغذية الإلزامية

وحدة التحكم هذه تحتاج إلى أكثر من خط تغذية. يجب توصيل كافة النقاط الحمراء المذكورة ليعمل النظام بشكل سليم. تجاهل أي نقطة يعني فشل التشغيل.

# التأسيس: التأريض (GND)



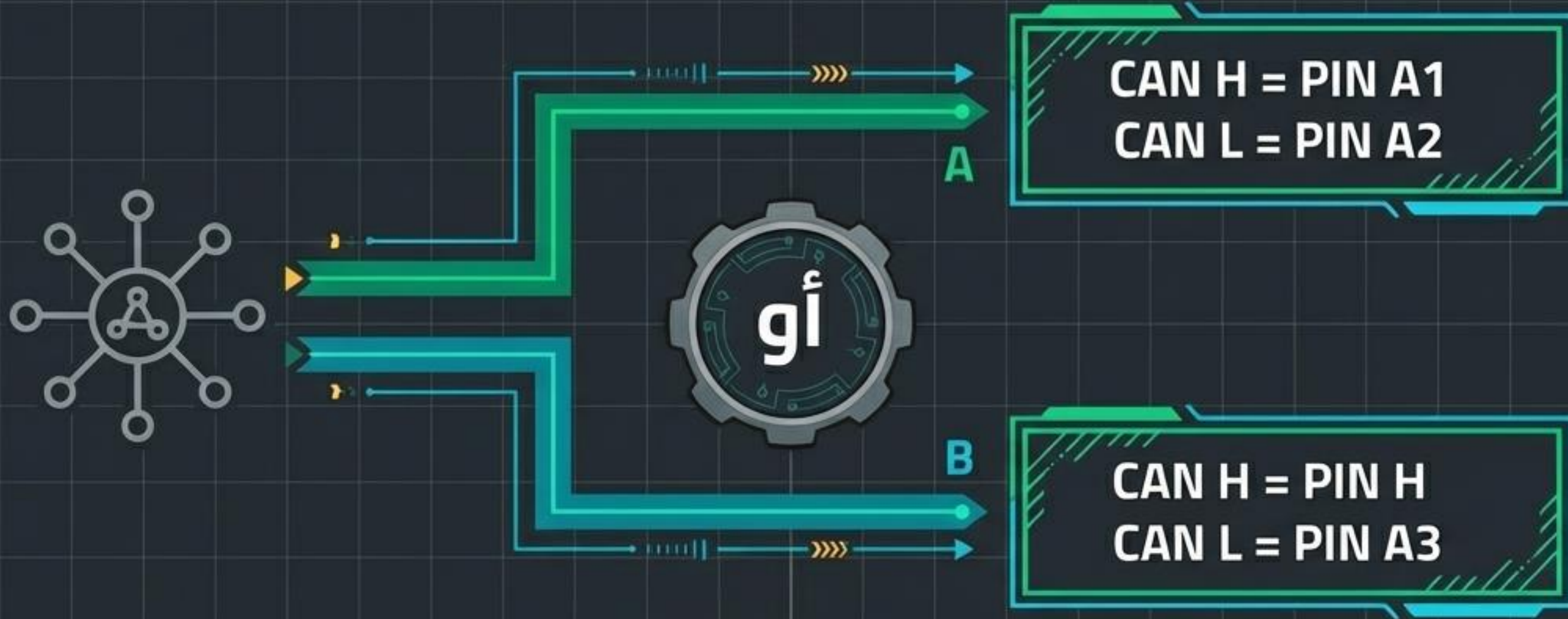
المنفذ الأول: PIN H1

المنفذ الثاني: PIN H2



الأرضي القوي هو الأساس.  
لا تستخدم أسلاكاً ضعيفة،  
ضعيفة، ويفضل دائماً استخدام  
أكثر من نقطة تأريض لضمان  
استقرار قراءة وكتابة البيانات.

# لغة التخاطب: الاتصال (CAN Bus)




يوجد أكثر من خيار للاتصال. **القاعدة الذهبية:** اختر زوجاً واحداً صحيحاً فقط (H + L).  
لا تخط بين المجموعات.

## المنافذ الظرفية (GPT Points)



أطراف عامة تتغير وظيفتها وحاجتها بناءً على نوع جهاز البرمجة المستخدم.

# مصفوفة التوصيل الشاملة (Quick Reference)

الوظيفة (Function)	أرقام البنات (Pins)	شرط التوصيل (Logic)
+12V 	G6, H4, D1, D4	إجباري - توصيل الكل
GND 	H1, H2	إجباري - تأسيس قوي
CAN H 	A1 أو H	إجباري بديل - اختر واحداً
CAN L 	A2 أو A3	إجباري بديل - اختر واحداً تابعاً
GPT 	H2, H4	ظرفي - حسب جهاز البرمجة

# التطبيق العملي على الطاولة (Bench Setup Blueprint)

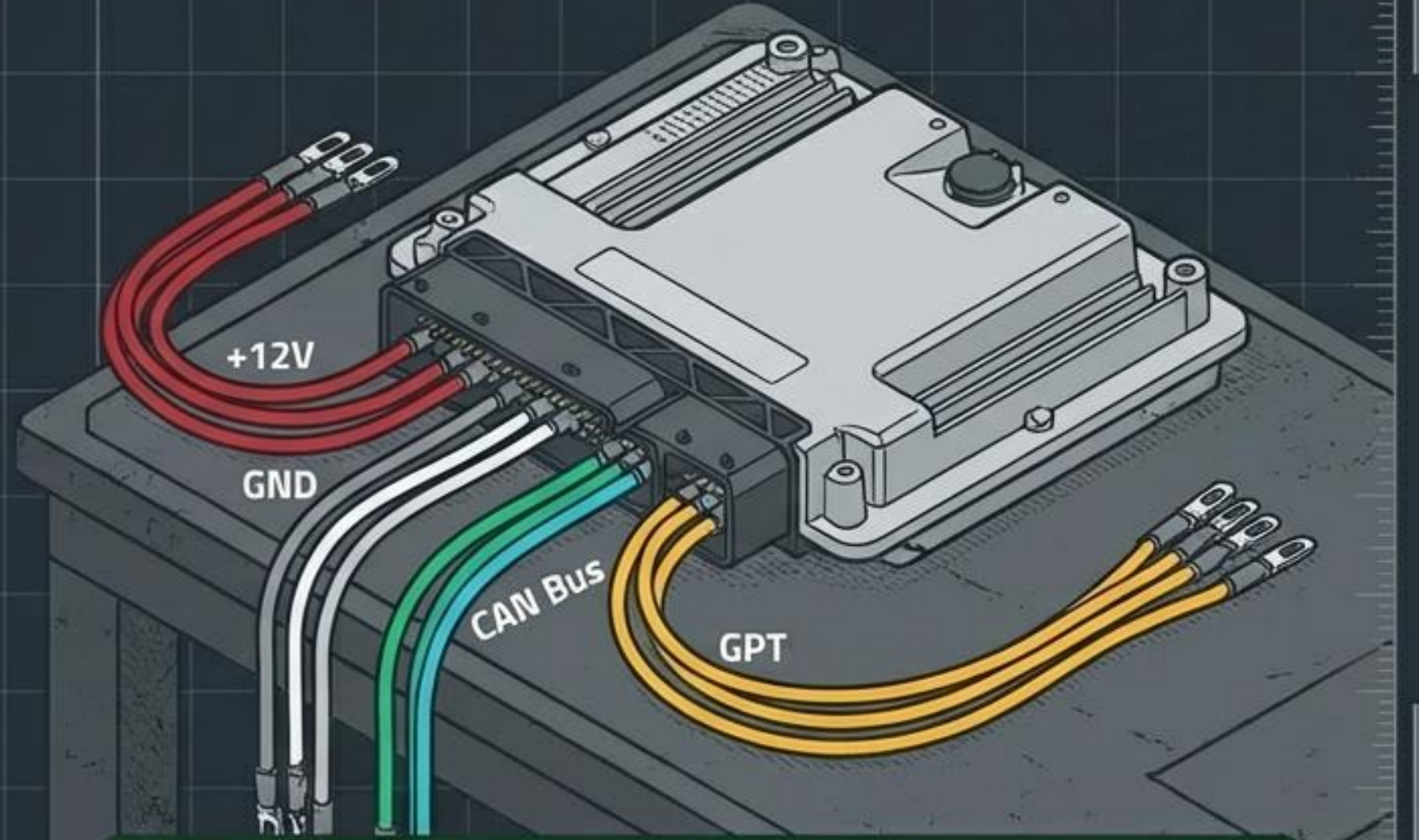
## The Formula

1. [ ] +12V: (G6 + H4 + D1/D4)

2. [ ] GND: (H1 + H2) وصل

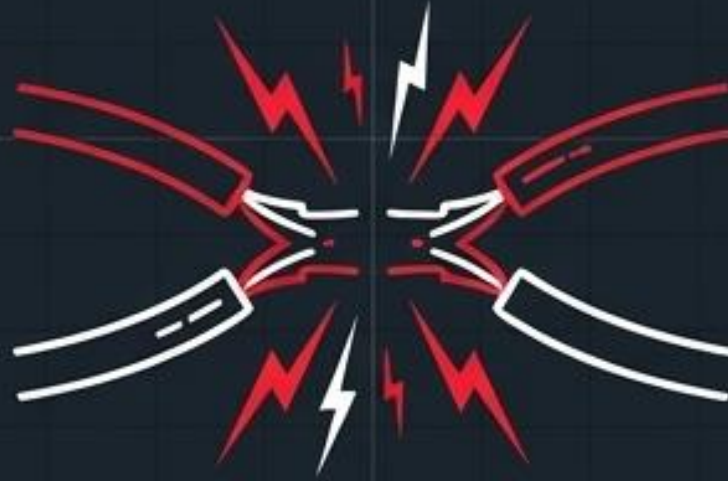
3. [ ] CAN: متوافق (H + L) اختر زوج

4. [ ] GPT: أضعها فقط لبرمجة (KESS/KT200/Flex)



**ECU ONLINE**

# منطقة الخطر (Danger Zone)



**السبب:** وجود أكثر من نقطة لـ 12V+ و CAN.  
**الخطأ:** اختيار بنّات (Pins) خاطئة أو الخلط بين المجموعات.  
**النتيجة:** فشل تشغيل الـ ECU, أو الأخطر: حدوث التماس كهربائي (Short Circuit) واحتراق وحدة التحكم.

الدقة ليست رفاهية, خطأ واحد في تحديد منفذ التغذية قد يكلفك الوحدة بأكملها.

# القاعدة الذهبية للمحترفين



**التزم بمخطط واحد (Pinout) ثابت. لا تخطأ أبداً  
بين صور أو مصادر مختلفة، حتى وإن كانت لنفس عائلة  
الـ EDC17 أو تحمل نفس الاسم.**

تم تصميم هذا المرجع لضمان أعلى معايير الدقة والأمان على طاولة العمل.