

14

Eure!Tech FLASH

DEN MODERNA TEKNISKA INSYNEN I NYA INNOVATIONER

NUMMER 14

Pass-Thru

▼ I DETTA NUMMER

INLEDNING

2

INTERN HANTERING
AV EN STYRENHET

5

EXEMPEL PÅ
PASSTHRU-
ANSLUTNING

14

INTERNATIONELLA
BESTÄMMELSER

2

PASSTHRU

7



EureTechFlash är
en publikation från
AD International
(www.ad-europe.com).

Ladda ner alla EureTech Flash på:

www.eurecar.org

INLEDNING

Under de senaste åren har förbättringen av utrustningen och den spektakulära tekniska utvecklingen av bilarna lett till en stor ökning av diagnosuppgifterna i verkstäderna.

Numera inbegriper diagnostiseringen av en stor andel fel ofrånkomligen att man använder diagnosverktyg som kommunicerar med bilens olika elektroniska styrenheter för att läsa av fel som finns i minnena, den information som skapats av sensorerna, de beräknade parametrarna och utsignalerna som levereras till olika styrdon. Många gånger är hanteringen av dessa verktyg avgörande för att skilja mellan mekaniska och elektriska fel, och det är viktigt att justera vissa komponenter efter att de bytts ut, antingen på grund av ändringar i komponentens utformning, eller att återställa justeringsvärdena på grund av att de är gamla, eller att helt enkelt ställa in de initiala parametrarna så att de överensstämmer med tillverkningstoleranserna.

Utvecklingen av internationella utsläppsnormer för bilar har lett till olika tekniska lösningar inom området standardisering av kommunikationsprotokoll mellan fordon och diagnosapparater (EOBD-diagnos). De anger även tillverkarnas skyldigheter för att underlätta omfattande underhåll och reparation av deras bilar, med fullständig frihet för slutkunden att välja serviceställe, i enlighet med lagstiftningen för att skydda mot monopol och främja den fria konkurrensen.



Passthru-diagnos är ett resultat av det sistnämnda. Det här systemet var ursprungligen tänkt att underlätta för tillverkarna att kontrollera och övervaka arbetet på utsläppsbegränsande system som sitter i deras modeller, och att förse tredje part med den information och de resurser som behövs för att underhålla och reparera dessa system.

INTERNATIONELLA BESTÄMMELSER

Europeiska utsläppsbestämmelser

Den uppsättning lagar som syftar till reglering av avgasutsläpp eller föroreningar som släpps ut av nya fordon som har godkänts för försäljning i de länder som utgör Europeiska unionen, kallas för Euro-normen. Dessa standarder har utvecklats genom åren, och de har blivit mer restriktiva och begränsande, särskilt när det gäller utsläpp av kväveoxider (NOx),

kolväten (HC), kolmonoxid (CO) och fasta partiklar (PM). Alla dessa är föroreningar eller giftiga ämnen.

Standarden klassificerar fordon i olika kategorier baserat på det bränsle de använder, antal hjul, vikt och användning.

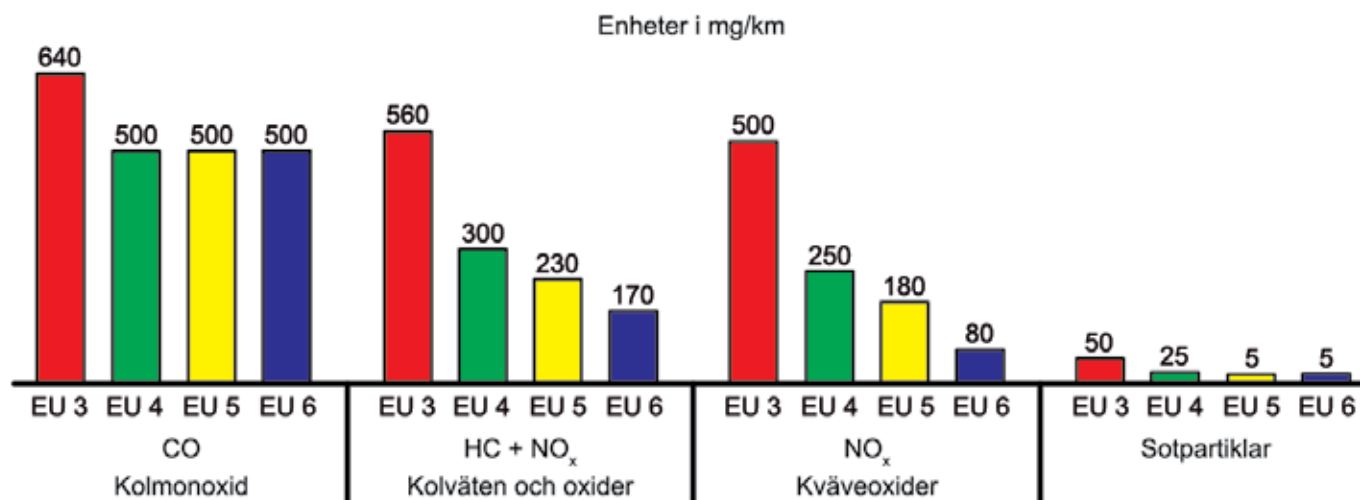


Rent kronologiskt infördes Euro-normerna successivt vid följande tidpunkter:

- Euro 1: juli 1992.
- Euro 2: januari 1996.
- Euro 3: januari 2000.

- Euro 4: januari 2005.
- Euro 5: september 2009.
- Euro 6: september 2014.

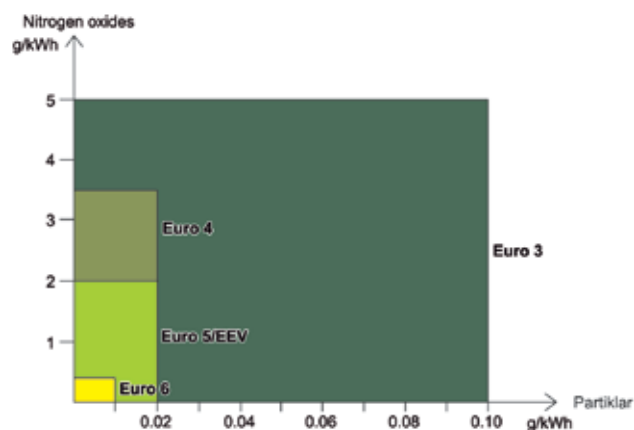
Tabellen nedan visar utvecklingen av Euro-normen för personbilar med dieselmotorer som väger upp till 3 500 kg:



För att säkerställa att standarderna följs under hela den tid som fordonet är i bruk, har ett särskilt program utvecklats för att övervaka bilens sensorer, spara mätvärden och logga funktionsfel i motorns styrkomponenter, vilket

skulle kunna leda till ökade utsläpp om det uppstår ett funktionsfel.

Standarden kallas EOBD (European On Board Diagnostic), och omfattar en serie med tröskelvärden när det gäller de utsläpp som bilen genererar. Allteftersom fordonets körsträcka ökar, slits vissa motordelar som påverkar utsläppen. Därför arbetar systemet både under typgodkännandefasen och hela fordonets livslängd.



De flesta felsökningsverktyg har två funktionslägen:

- EOBD: ger diagnoser med hjälp av de obligatoriska standardiserade protokollen, som bara innehåller ett urval av motorns insprutningssystem och visar parametrar relaterade till utsläppsbegränsande system.
- Specifik: ger diagnoser med hjälp av ett särskilt protokoll för något av fordonets system (känns igen av felsökningsverktyget), vilket gör att man kan fråga efter parametrar som har med vilken del av det analyserade systemet som helst att göra.

I båda fallen görs diagnosen genom fordonets diagnosport. I Europa har kontaktens format och placering och placeringen av ledningarna, varit standardiserad sedan år 2000.



Programmet CAFE (Clean Air for Europe)

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007, daterat den 20 juni 2007, ger riktlinjer för typgodkännande av motorfordon (personbilar och lätta nyttofordon) när det gäller förorenande utsläpp och tillgång till information om reparation och underhåll av fordon.

I mars 2001 satte EU-kommissionen igång programmet CAFE (Ren luft i Europa) för att nå målen att minska utsläppen och förbättra miljösituationen i stora städer. Huvudsyftet med det här programmet är att minska utsläppen i transportsektorn (luft, hav och land) och hushålls-, energi-, jordbruks- och industrisektorn.



Standarderna som utvecklades i CAFE-programmet har utvecklats successivt fram tills nu. Förutom andra direktiv, har det utvecklats Euro 5- och Euro 6-normerna som är särskilt restriktiva för fordon med dieselmotorer.

För att fordonen ska få lämpligt underhåll och följa kraven som anges i de föregående avsnitten, måste alla verkstäder i sin tur åtminstone kunna få obegränsad tillgång till information om reparation och underhåll av utsläpps begränsande system genom ett standardiserat format. Dessa direktiv gäller för fordon i följande kategorier:

- M1: fordon avsedda för persontransporter och som har maximalt åtta sittplatser utöver förarsätet.
- M2: fordon avsedda för persontransporter och som har mer än åtta sittplatser utöver förarsätet, och vars totalvikt inte överstiger 5 ton.
- N1: fordon avsedda för transport av last, med en totalvikt som är mindre än 3,5 ton.
- N2: fordon avsedda för transport av last, med en totalvikt på mer än 3,5 ton, men mindre än 12 ton.

All nödvändig information kommer att tillhandahållas via webbplatser med ett standardiserat format, där informationen snabbt och enkelt kan nås, och i ett format som är likadant eller liknar det som tillverkaren har



M1



M2



N1



N2

i sin officiella tjänst eller det som generalagenten får tillgång till. Den nödvändiga utbildningen måste också vara tillgänglig för intresserade tekniker. Den tillgängliga informationen måste omfatta:

- En process för unik identifiering av fordonet.
- En officiell underhållshandbok.
- Tekniska handböcker.
- Information om komponenter och diagnostik (t.ex. de olika parametrarnas högsta och lägsta värden).
- Elschema.
- Felkoder för diagnostik (inklusive tillverkarens särskilda koder).
- Programnummer som gäller för en typ av fordon.
- Information om verktyg och utrustning som godkänts av tillverkaren.
- Information om fordonets historik.

Enligt Euro 6-normen krävs det att biltillverkarna tillhandahåller alla nödvändiga resurser för att kunna reparera fel relaterade till de utsläpps begränsande systemen. Beroende på vilken nivå av information man behöver komma åt från tillverkaren, kan priset för att få tillgång till den informationen variera. Den här informationen kan klassificeras lite olika beroende på tillverkare, och den är inte alltid fullständig.

Normalt tillåter inte de lägre åtkomstnivåerna kodning eller ändring av programmet för styrenheterna och inte heller uppdatering eller aktivering av komponenter. Men dessa funktioner är tillgängliga i de högre åtkomstnivåerna, och i vissa fall inbegriper de även funktioner som har med säkerheten att göra (stöldsnyckel, nyckelprogrammering etc.).

INTERN HANTERING AV EN STYRENHET

Beskrivning

De elektroniska styrenheterna har flera referensnummer som tryckts på en eller flera självhäftande etiketter på ytterhöljerna. De hänvisar till

själva enhetens varumärke, referensnumret som reservdel, serie, typ av ECU etc.

Maskinvara är en term som består av två ord: maskin och vara (föremål). Så när vi pratar om styrenhetens maskinvara, syftar vi på de fysiska delar som enheten består av: ECU:ns fysiska utformning, typen av kontakter, moderkortet, olika typer av minne, motstånd, styrprocessorer och andra elektroniska komponenter.

Maskinvarunumret identifieras vanligtvis med initialerna HW och en numerisk eller alfanumerisk kod.

Programmet är "instruktionerna" som enheten behöver för att fungera, det program som anger hur processorer och andra delar måste arbeta och utföra sina beräkningar. Det finns inte fysiskt, det vill säga att man inte kan se eller röra det. Det är en sekvens med instruktioner som finns lagrade i ett minne.

Programnumret anges med förkortningen SW, och den visar vilken version av programmet som installerats i styrenheten vid monteringen.

Den här informationen finns inte alltid på den yttre etiketten. Tillverkarna upptäcker ofta felaktigheter i programmet eller det initiala programmet, och släpper en ny version som korrigerar de upptäckta felen. Om det har gjorts några ändringar, syns inte heller programuppdateringens nummer på etiketterna. För att bestämma vilken programversion som är aktuell i enheten, behövs det en dator eller en särskild diagnosenheter, som letar upp informationen i enhetens internminne.

De huvudkomponenter som styrenheten består av på maskinvarunivå är: mikroprocessorn, minnena (som kan vara EPROM och/eller flash) och I/O-kretsarna (gränssnitt för givare och styrdon).

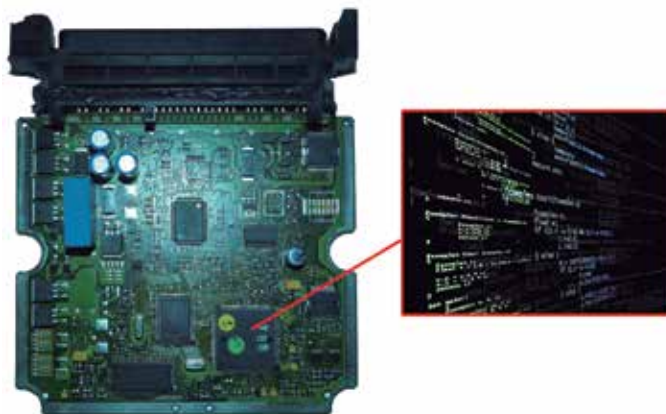
Mikroprocessorn är den viktigaste delen av alla. Den innehåller de instruktioner och rutiner som behövs för beräkningarna som enheten behöver göra för att kunna hantera systemet på rätt sätt.

Processorn har löts direkt på enhetens moderkort och är vanligtvis den största komponenten. Den sitter normalt i mitten av kretskortet.



I/O-kretsarna förser komponenterna i ett system med ström (både givare och styrdon), tar emot signaler från alla sensorer och skickar signaler till styrdonen. Rent fysiskt består de av elektroniska komponenter som transistorer, kondensatorer, motstånd etc. och deras arbete är alltid beroende av mikroprocessorns beräkningar.

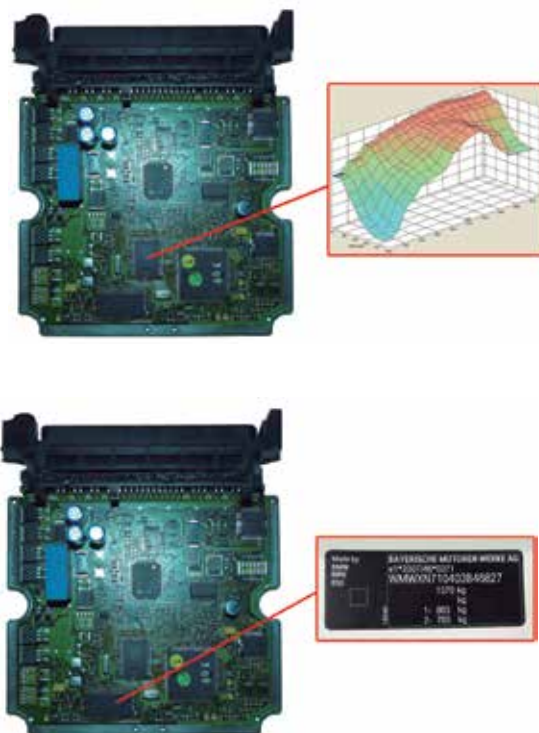
När mikroprocessorn fått information från givarna via I/O-kretsarna, jämför den informationen med den kartinformation som lagras i minnet och korrigerar eventuella avvikelser genom att aktivera de olika komponenterna i systemet igen genom I/O-kretsarna vid behov.



Flashminnet innehåller kartor eller kartografi, som är tabeller med numeriska värden som relaterar två värden till ett tredje. När det gäller motorstyrenheten syftar det på styrningen av insprutningen, turbotrycket, partikelfiltrets mättnadsgrad etc. Mikroprocessorn kommer att läsa informationen i detta minne för att köra instruktionerna exakt, och utföra de nödvändiga korrigeringsarna baserade på signalerna som tas emot från givarna, tills förhållandet mellan de tre värdena stämmer överens. Denna typ av minne kan vara extern eller vara inkapslad i mikroprocessorn. Om den är extern, sitter den nära mikroprocessorn.

Ibland kan styrenheten utrustas med mer än ett flashminne, om insprutningssystemet är mycket komplext.

EPROM-minnet innehåller information om fordonet som mätarställning, VIN, logg över funktionsfel, etc. Formen liknar ett flashminne och det kan också vara antingen ett internt eller externt minne.



EPROM-minne

EPROM står för "Erasable Programmable Read-Only Memory". EPROM-minnet är ett minne där data kan läsas, skrivas och raderas. Man raderar med ultraviolett ljus och skriver med spänningvärden. Det här är det minne som användes i de ursprungliga styrenheterna. Deras kapacitet och hastighet är begränsad.

EPROM-minnen är också kända som DIPn (Dual In-line Package), där "n" står för det totala antalet stift. I bilbranschen är de vanligaste minnena: DIP 28 och DIP 32.

På grund av deras begränsade kapacitet, behöver ECU:n välja arbetsstrategier baserat på ett litet antal parametrar och med minimal precision på grund av informationsbegränsningen. I fallet med en motorstyrenhet är de grundläggande parametrarna: varvtal, gaspedalläge, temperaturgivare och lambdasond. I de första EDC-insprutningssystemen monterades de två EPROM-minnena i styrenheten; ett innehöll information om insprutningen (mängd och ökning) och den andra lagrade data om laddningstrycket i turbon.



Det är omöjligt att uppfylla Euro 5- och Euro 6-normerna med denna typ av minne eftersom de kräver större kontroll och korrigeringsprecision. I dag har de flesta ersatts av flashminnen, eller så används de bara till mycket grundläggande funktioner, som att lagra information som behövs för väldigt grundläggande aktiveringsfunktioner.

EEPROM-minne

Utvecklingen av konsumentelektronik har gjort att man kan tillverka EEPROM-minnen (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) som är helt elektroniska och har högre kapacitet och hastighet. I de här minnena skriver man och raderar helt elektroniskt, utan att behöva ändra styrenheten internt. Man kan komma åt minnet för att radera och skriva indirekt genom bilens eget diagnosuttag.

EEPROM-minnen finns vanligtvis i flera olika format: PLCC 32 PLCC 44 (32 respektive 44 stift) i ett fyrkantigt format och TSOP 44 i ett avlångt format. De finns huvudsakligen i enheter som tillverkats mellan 1998 och 2002.

Eftersom de har större kapacitet kan all funktionell kartografi lagras på ett enda minne och dra nytta av det extra utrymme. Nya minnen läggs till för att hantera andra funktionella strategier: utsläpps begränsning, variabler baserade på motorns temperatur, variabel kod för startspåraren, etc.



PLCC 32



PLCC 44



TSOP 44

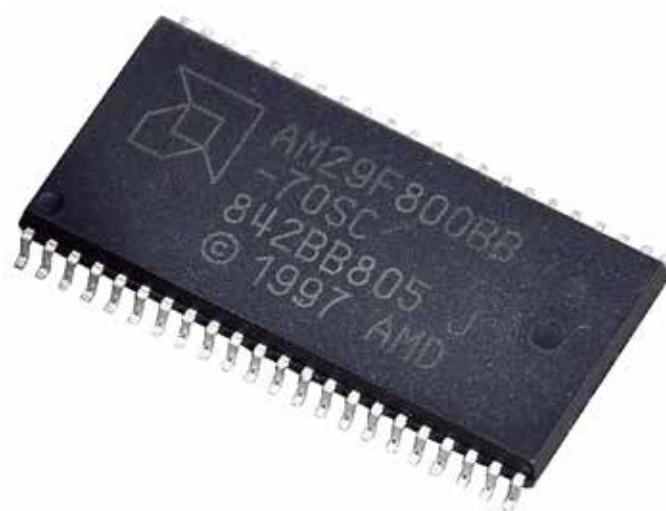
Flash-minne

De modernaste minnena är flash EEPROM, som har använts sedan 2001 och fram till nu. Dessa minnen tillåter ändringar byte för byte (för att förstå tanken, påminner det om att radera ett ord bokstav för bokstav). Denna procedur är bara användbar för åtgärder som inbegriper att ett litet antal byte ersätts, och man utför vanligtvis inte hela skrivprocessen eftersom den är mycket långsam.

De flashminnen som kallas PSOP44, lagrar information i olika fysiska sektorer, vilket medger läsning och skrivning av block. Den här typen av läsning och skrivning är snabbare och säkrare eftersom den ersätter det valda blocket och den påverkar inte resten av programmet.

På grund av dess större kapacitet gör det att tillverkarna kan justera ännu fler funktioner relaterade till utsläpps begränsning, bränslemängd och andra variabler som är avgörande för utvecklingen av förbränningen.

Vissa tillverkare använder interna flashminnen, med andra ord lagrar de det externa minnets information i själva mikroprocessorn. Detta ökar hastigheten och samtidigt blir det lättare för tillverkaren att skydda informationen mot obehörig manipulering. Parametrarna eller kartografin och arbetsprogrammet blandas i block, så att det är svårt att identifiera dem och därmed ändra dem för ett specifikt syfte.



PASSTHRU

Protokollet J2534 (Passthru-gränssnittet)



företag som specialiserat sig på tillverkning av fordon (bilar, lastbilar, fartyg, flygplan, etc.).

Stiftelsen grundades 1906 i USA, och var ursprungligen bara avsedd att standardisera fordonsindustrin. Med mer än 1 800 medlemmar 1916, hade konceptet utökats till att omfatta andra fordon för förflyttning.

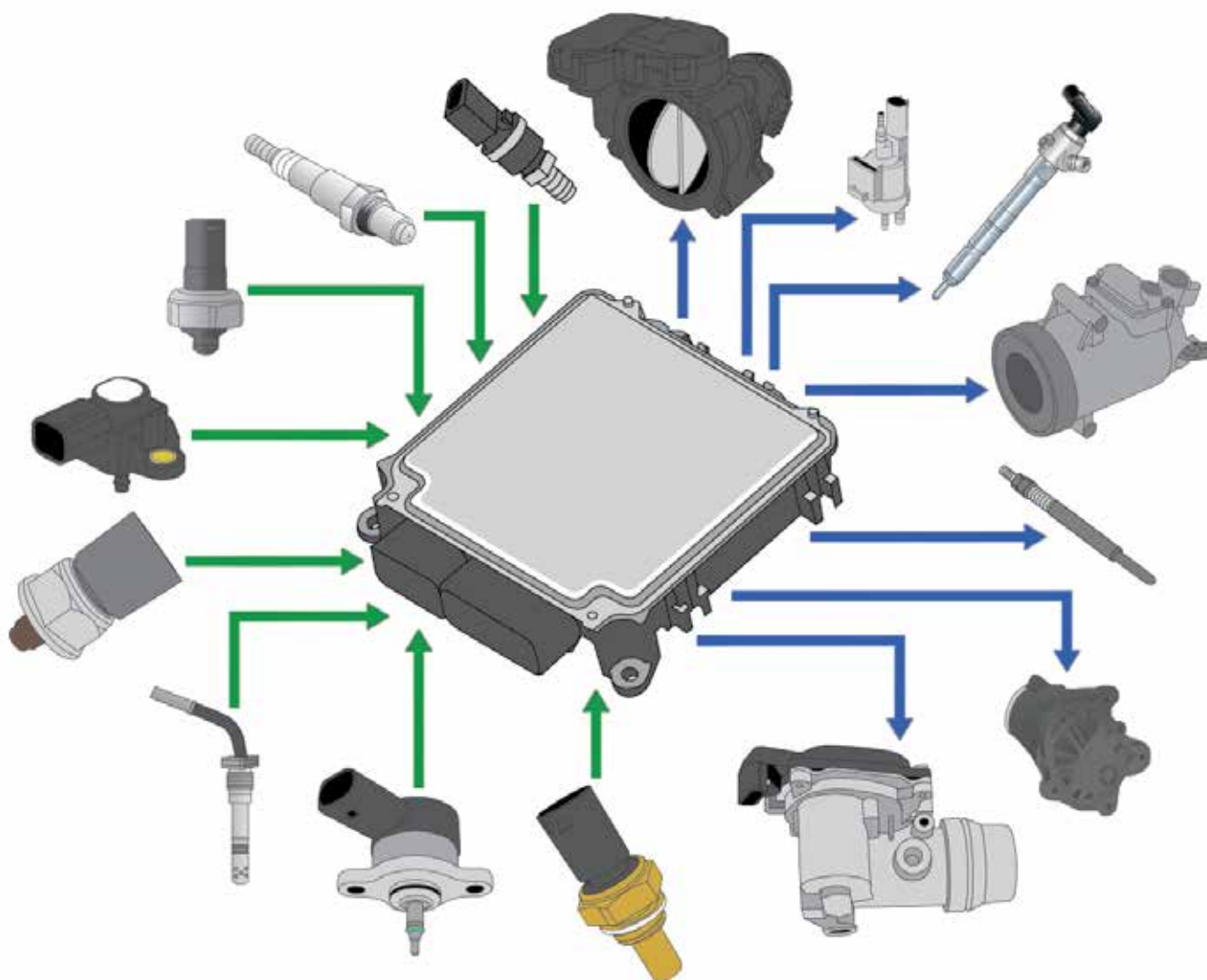
SAE international (Society of Automotive Engineers) är en organisation som består av experter från olika sektorer, och som inriktar sig på att standardisera de ämnen som påverkar rymd- och flygteknikindustrin, fordonsindustrin och alla kommersiella

EPA (Environmental Protection Agency) är en annan organisation i USA som ansvarar för att skydda miljön (luft, vatten och land) och människors hälsa. Den grundades 1970. Den främjar bland annat lagstiftning för att kontrollera luftföroreningar, utsläpp från motorfordon, kontroller av giftiga ämnen, vattenkvalitet, och att dricksvattnet är säkert.



Som vi nämnt i tidigare avsnitt, innehåller alla styrenheter program i sina mikroprocessorer som ansvarar för att hantera systemets delar. I fallet med motorns styrenhet, försöker detta program bestämma de bästa driftförhållandena baserat på den information det fått från givar-

na för att optimera bränsleförbrukningen och försöka minimera utsläppen av föroreningar så mycket som möjligt.



I dag är det vanligt att programmet som installerats i styrenheterna ersätts med uppdaterade och förbättrade versioner för att optimera funktionen och/eller korrigera fel. Det är också vanligt att strukturella komponenter i ett system byts på grund av funktionsfel eller slitage. När dessa komponenter byts ut, behöver man justera eller konfigurera dem på grund av variationer i signalerna som givarna skapar eller så behöver man göra ett rent fysiskt arbete med elektromekaniska styrdon för samma styrsignal.

Denna typ av omprogrammering utfördes fram tills för några år sedan "uteslutande" i en av märkets officiella verkstäder, eftersom utrustningen som krävdes var för dyr och för svår att skaffa. Märket fick en fördel när det gällde reparationer av fordonet eftersom man var tvungen att gå genom märket för att få tillgång till ändringar i programmet. På kommersiell nivå var det orättvist mot slutkunden och i många länder var det också olagligt.

I USA gav EPA SAE i uppdrag att utforma ett kommunikationsprotokoll som skulle tillåta vilken tekniker som helst, var som helst att använda utrustning till en låg kostnad för att kunna uppdatera mjukvaran i enheter, i syfte att installera "sista-minuten-uppgraderingar" från alla tillverkare, och även att kunna utföra alla nödvändiga åtgärder efter byte av en komponent (särskilt för system relaterade till utsläpp). Syftet med detta gemensamma protokoll är att fordon ska fungera utan störningar och i alla händelser med förbättrad motoreffektivitet, vilket förbättrar luftkvaliteten, framför allt i områden med en hög koncentration av fordon och hög trafikintensitet.



PassThru (SAE J2534)

SAE-protokollet J2534 skapades 2004. Det kallas för Passthru-systemet, vilket gör att den här typen av uppdaterings- och justeringsarbete kan göras till en rimlig kostnad för oberoende verkstäder. Det eliminerade den exklusiva position som officiella verkstäder eller märkets egna verkstäder hade. Dessa processer kräver specifika kunskaper när det gäller säkerhetsrekommendationer eftersom de kan de orsaka skador på styrenheterna som inte går att reparera om de inte utförs korrekt.

Europeiska unionen antog Passthru-protokollet för att uppfylla kraven i Euro 5- och Euro 6-normerna. De europeiska normerna kräver bara att Passthru-protokollet tillämpas i system relaterade till utsläpp eller, med andra ord, de som har med motorstyrningen att göra. Protokollet SAE J2534 är uppdelat i två underprotokoll:

- SAE J2534-1, som definierar egenskaperna för en gränssnittsenhet som gör det möjligt att reparera komponenter som har att göra med utsläpps begränsande system.
- SAE J2534-2, som definierar egenskaperna för en gränssnittsenhet som gör det möjligt att reparera alla system i ett fordon.

Tillverkaren fattar det slutgiltiga beslutet om vilket protokoll som kommer att tillämpas på fordonen, samt vilka kostnader det medför att få tillgång till programmet och den nödvändiga informationen.

Krav

Kraven på tillämpningen av Passthru-programmeringssystemet kan variera beroende på tillverkare, men i allmänhet måste en tekniker som vill ansluta ett fordon till märkets officiella server ha följande material, för att få korrekt funktion:

- En dator med genomsnittlig prestanda som är kompatibel med operativsystemet Windows. Normalt behövs flera gigabyte utrymme på datorns hårddisk (mellan 5 och 200).

- Grundläggande datorprogram: webbläsare, Adobe Reader, Adobe Flash, etc.
- VCI (Vehicle Communication Interface), eller något som är samma sak, ett diagnos huvud (en diagnos apparat) som är kompatibel med standarden SAE J2534 (Passthru).



- En internetanslutning med hög hastighet: processen att programmera hela bilen kan ta mer än tre timmar; internetanslutningens hastighet är en avgörande faktor (vid en normal anslutning, kan processen även utföras efter en lång väntan). Även om det inte är absolut nödvändigt, rekommenderas det att både anslutningen av VCI till datorn och anslutningen av datorn till internet görs med kabel. Undvik kommunikation via blåtand eller wifi. Målet är att få en stabil anslutning som inte störs yttre störningar.

- Ett externt nätaggregat eller en strömstabilisator. Det är avgörande att bibehålla en stabil batterispänning utan stötströmmar under diagnosen eller programmeringen. Om man inte gör det, kan processen avbrytas, vilket orsakar irreversibel skada på styrenheterna. Om det blir ett avbrott i inläsningen av grundprogrammet i styrenhetens minne, kan det bli oigenkännligt och därmed oanvändbart, eftersom det inte går att verifiera programmets ursprung och användning.



- Program från varje tillverkare. Passthru är en process som ansluter bilen direkt till märkets server, utan att behöva ett diagnosprogram i utrustningen för flera märken (gränssnittet som levereras med diagnosutrustningen för flera märken kan bara använda "byggfunktionen"). Det innebär att den som använder Passthru-protokollet måste ha laddat ned ett program tidigare, ett program som tillhandahålls av tillverkaren av det fordon de ska arbeta på (när det gäller vissa märken, görs diagnosen till 100 % online och det krävs inte några nedladdningar). Den här processen innebär att ladda ned ett program som innehåller flera gigabyte data (mellan 5 och 60), registrering, att förstå hur programmet fungerar och betala för den tid det används (anslutningen debiteras per dag, vecka, månad eller år). Det kan krävas en elektronisk säkerhetsnyckel (vanligtvis i form av ett usb-minne) för att kunna använda vissa tillverkares diagnosprogram. Nyckeln hämtas efter en tid för registrering av identifieringsinformation, vilket kan ta flera månader.



Fördelar och nackdelar

Passthru-systemet ger många fördelar för verkstäder som arbetar med alla biltillverkare, men det har också sina nackdelar.

The advantages are the following:

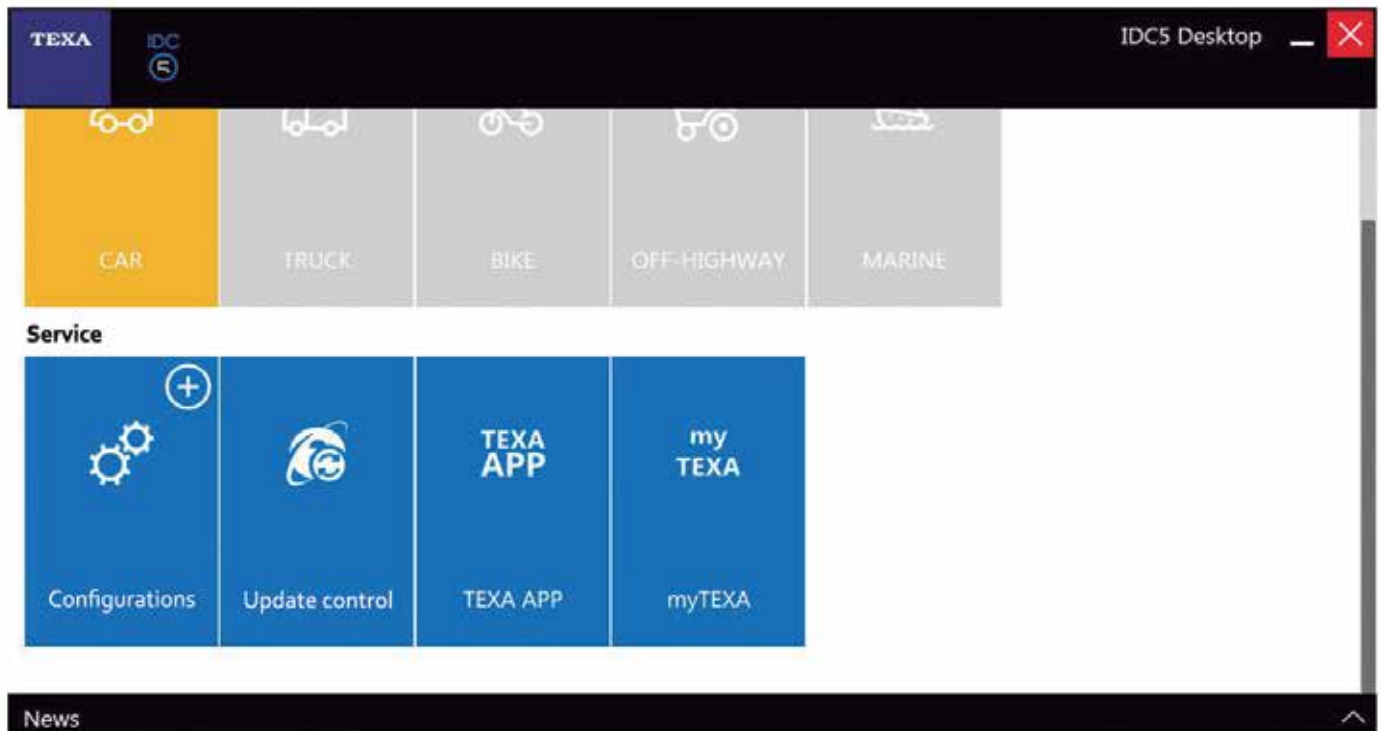
- Det ger tillgång till utbildning och information för ett specifikt fordon med hjälp av dess VIN.
- Vanligtvis är all information tillgänglig 24 timmar om dygnet, 365 dagar om året, eftersom servern alltid är i drift.
- Informationen är alltid aktuell och det är samma information som generalagenten har.
- Bättre utnyttjande av arbetstiden eftersom stegen som krävs för varje reparationsprocess är bekanta.

Nackdelarna är:

- Det är att föredra att ha en bra internetuppkoppling, företrädesvis fiberoptisk.
- Det kan vara svårt att förstå informationen, eftersom varje märke använder sin egen terminologi och sina egna ritningar.
- Det går inte att få information om vissa modeller före Euro 5-normen.

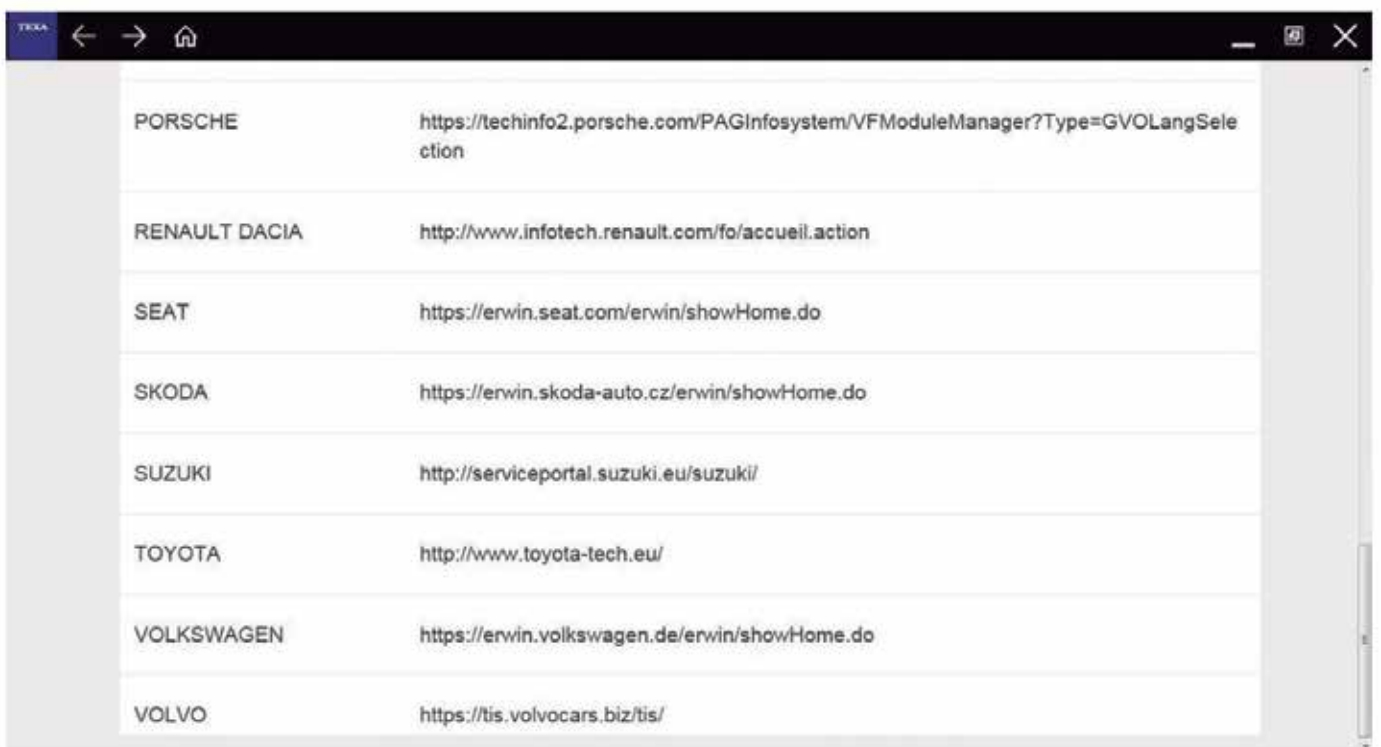
- För att få registrera och komma åt vissa informationsnivåer, kan tillverkaren begära ett utbildningsbevis för verkstaden, ansvarsförsäkring, verksamhetstillstånd och utdrag ur kriminalregistret, nummer på id-kort etc. för den tekniska personal som kommer att få tillgång till plattformen.
- Innan man kan använda det ursprungliga programmet för vissa tillverkare, måste det först installeras. Installationen tar vanligtvis flera timmar, och stegen är ofta komplicerade eller dåligt förklarade. Det kan ta upp till två månader att få en användarlicens för programmet. Det innebär att det inte är en lösning på kort sikt, att installera programmet och skaffa en licens.
- Man måste betala varje gång programmet används. Priserna varierar från 5 till 30 € per timme upp till mellan 1 000 och 4 000 € för en helårsprenumeration (beroende på tillverkare och önskad informationsnivå).
- Oftast känner man inte till funktionsnivån i Passthru-läget i programmet innan man betalt för att få tillgång och kan slutföra stegen för reparationen. Det är också vanligt att servern kräver ytterligare betalning för att utföra tjänsten i fråga, efter att man har betalt för att få tillgång till en viss nivå och när punkten när man kör diagnostiken på ett system.

Installation i TEXA-utrustning



När det gäller TEXA-maskiner, är modulen Navigator TXT 100 % kompatibel med Passthru-protokollet, men innan den används måste diagnosmaskinen förberedas för att känna igen den. De steg som ska följas är:

- Kör diagnosprogrammet och välj alternativet "Texa app".
- Installera programmet "Länka tillverkare". Det här programmet tillhandahåller länken för att komma åt tillverkarnas officiella webbplatser.
- När du har installerat programmet, kör du huvuddiagnosprogrammet. Det gör du genom att klicka på husikonen överst och välja ikonen "Länka tillverkare".



- Klicka sedan på den blå ikonen med pilen som pekar nedåt och ladda ned filen "Installera Texa Passthru".
- Du ser inte några märkbara förändringar i programmet efter att ha slutfört nedladdningen, men en mapp som heter "Texa Passthru" visas i Windows programlista. När filen installerats, känner tillverkarens originalprogram igen Texa VCI under konfigurationen.
- Öppna programmet "Länka tillverkare" igen och gå till webbplatsen för önskad tillverkare.
- När du har angett tillverkarens webbplats, följer du instruktionerna för registrering och användning av deras program. Nu kommer Texas diagnostikprogram inte längre att fungera och hanteringen kommer att göras enligt programmet för den tillverkare som du valde tidigare.

Installation i Bosch-utrustning

The screenshot shows the Bosch Automotive website interface. The top navigation bar includes 'Products', 'Equipment and diagnostics', 'Services', 'Workshop Networks', 'News', and 'Contact'. A search bar is located on the right. The main content area is titled 'Euro 5' and features a large image of a Euro 5 flag. Below the image, there is a section titled 'Full Service KTS series Euro 5-compatible – with access to reprogramming' with a brief description and a 'More' link. Further down, there are sections for 'KTS info & Downloads', 'OEM info & Downloads', and 'FAQ'. A cookie consent banner is visible at the bottom right.

När det gäller Bosch-utrustning, måste man installera flera filer för att kunna arbeta i anslutningsläget Passthru, precis som för majoriteten av diagnosutrustningar.

I toppmodern utrustning (KTS560/590), innehåller programmet ESI[tronic] alla de filer som behövs för anslutningen. Men för all annan utrustning, måste det särskilda programmet "Bosch Euro 5" laddas ned från Boschs internetportal. Det gör du med hjälp av följande steg:

- Gå till "uk-ww.bosch-automotive.com" och välj alternativet "Euro 5" i fliken "Service & support".
- När den nya sidan öppnas, väljer du alternativet "KTS-info & nedladdningar".
- Välj "Ladda ned översikt" och välj sedan önskad Bosch KTS-modell.
- När du väljer en KTS-modell, visas filen som ska installeras för att fungera korrekt med Passthru, och du ser också instruktioner för hur det fungerar.
- När det gäller KTS 520 och KTS 550, varnar Bosch för att denna VCI är inte lämplig för fordon från VAG-gruppen (VW, Audi, Seat, Škoda ...) och BMW (BMW och Mini).
- Efter att du har laddat ned och kört filen "Bosch Passthru" kommer du att se en ny mapp (Bosch Passthru) i listan över Windows-program.
- Det går också att installera filen "Bosch Passthru" via ESI[tronic] 2011/3 DVD U. Du konfigurerar KTS så att det fungerar med Passthru genom att köra programmet DDC (Diagnostic Device Control) som du precis installerade. När programmet körts, konfigurerar du KTS via en usb-anslutning och använder Passthru-modulen.
- Efter att ha slutfört alla steg och angett webbplatsen för motsvarande fordonstillverkare, känner diagnosprogrammet igen Bosch VCI som ett kommunikationsalternativ.

Installation i ACTIA-utrustning

Sedan 2001 har ACTIA-utrustning införlivat Passthru-certifiering som gör att verkstadsteknikern kan göra en diagnos enligt protokollet J2534 för bilverkstäder och underhåll.

Programmet som behövs för Passthru-kommunikation finns redan som standard i ACTIA-apparaten men beroende på verktygets generation, kommer man behöva ansluta till rätt VCI.

Om du väljer att använda Passthru på en gammal apparat, kan du ladda ned den senaste versionen av programmet från webbplatsen "www.passthru.com". Därefter går du till avsnittet "Ladda ned Passthru", precis under "Nedladdningsområde".

Du kan ladda ned programmet "API Passthru+ XS 2G för verkstad" på nedladdningssidan.

The screenshot shows the ACTIA website's download area. At the top, there is a navigation bar with links for Contact, Disclaimer / Legal info, Links, Downloads, and Partner Area. The ACTIA logo is prominently displayed on the left, with the text "ACTIA I + M E G m b H" below it. To the right of the logo, a paragraph describes the company's specialization in electronic onboard-systems. Below the navigation bar, there is a search bar and a breadcrumb trail: Home • PassThru+ XS 2G • Download area. The main heading is "Download area". A sub-heading states: "On this page, you can download the PassThru+ XS 2G API for your workshop and product-related documentation". There are four download items listed, each with a green arrow icon:

- API PassThru+ XS 2G for workshop**
Executable - 14.0 MB - version 2.8.1.24 based on SAE J2534-1 (Dec 2004)
For Windows XP (32bit) | Vista (32/64bit) | 7 (32/64bit) | 8 (32/64bit) | 10 (32/64bit)
[DOWNLOAD as .EXE](#)
[DOWNLOAD as .ZIP](#)

Older drivers are available [HERE](#)
- PassThru+ XS 2G API Developer Addon Version 2.8.0.6 based on SAE J2534-1 (Dec, 2004)**
[DOWNLOAD as .EXE](#)
[DOWNLOAD as .ZIP](#)
- PassThru+ XS 2G product sheet as PDF**
[DOWNLOAD](#)
- PassThru XS 2G installation instructions as PDF**
[DOWNLOAD](#)

Det är bara att köra ACTIAS diagnosprogram och klicka på "Multi-Diag" för att ansluta med Passthru, och därefter "Hjälp och dokumentation" och slutligen, i rullgardinsmenyn, "Euro 5-katalog".

Följande steg gäller för att registrera och öppna en session för att se länkar till märkenas webbplatser, och genom dem kan du göra diagnosen med Passthru.



EXEMPEL PÅ PASSTHRU-ANSLUTNING

I de fall där Passthru-diagnoser körs genom ett program eller en app, kommer den att heta olika beroende på tillverkare:

- BMW: ISTA-D och ISTA-P.
- Opel: GDS 2.
- Mercedes-Benz Xentry Pass Thru EU.
- Citroën: Lexia 3.
- Peugeot: PPO.

BMW

Den här tillverkaren kallar sin plattform för AOS. AOS står för After-sale Online System. Denna plattform är ett verktyg för BMW-koncernen, där du kan få all slags information om koncernens fordon, med andra ord: BMW, BMW Motorrad (motorcyklar), Mini och Rolls-Royce.

Efter att du anslutit ger webbplatsen en viss information kostnadsfritt, och utan att du behöver registrera dig. Den mest relevanta informationen för reparationer och underhåll kräver betalning och registrering i förväg.



Du hittar du de huvudsakliga verktygen för reparationer, att kunna se felkoder, elschema och andra verktyg som behövs för att reparera koncernens fordon i webbplatsens programmen. I den här

menyn hittar du programmen för diagnos via Passthru-protokollet, som heter ISTA-D och ISTA-P.

Programmen ISTA-D och ISTA-P

ISTA står för "Integrated Service Technical Application" och bokstäverna "D" och "P" står för "diagnos" och "programmering". Även om du är registrerad och kan använda ett stort antal program på AOS webbplats, kan du inte öppna det här programmet utan att först installera flera filer och installera ISTA-programmet.

För att ISTA-programmet ska känna igen en annan VCI än de som specificerats av BMW-koncernen, måste du välja önskad VCI. Sedan måste teknikern välja alternativet "Passthru-verktyg (SAE J2534)" för att kunna använda ett annat kommunikationsgränssnitt än det ursprungliga för BMW-koncernen.

När configurationen är klar, kan du använda Passthru-diagnostiken.



Opel

Den här tillverkarens kallar sin onlineplattform för GME. GME står för "General Motors Europa". Denna plattform ger originalinformation från koncernen för att underlätta professionell reparation och professionellt underhåll av Opels fordon (Vauxhall i Storbritannien).

Felsökningsverktyget som behövs för att ansluta via Passthru kallas GDS 2 och det kräver registrering i plattformen och en betald prenumeration. Efter att du gjort registreringen och öppnat en session, och efter att ha hämtat rätt prenumeration, kommer du att kunna ange att GDS 2 ska köra Passthru-diagnostiken.



Programmet GDS 2

GDS står för "Global Diagnostic System".

När hemsidan för GDS 2 visas, klickar du på logotypen för att ansluta till en sida där knappen för att öppna verktyget visas bredvid en varningstext.

Enligt beskrivningen i detta meddelande, kräver programmet att korrekt Java-program har installerats i utrustningen. Det innebär att det går att ladda ned och installera detta program för att kunna starta GDS 2. När allt som krävs för att köra GDS 2 är klart, kommer felsökningsverktyget automatiskt att öppnas.

När de steg som programmet begärt har avslutats, visas huvudfönstret i GDS 2. Klicka på "Felsökning" för att komma åt Passthru-felsökningsverktyget. Nästa steg är att välja VCI-enhet, och slutligen kommer du att kunna ange bilens VIN för Passthru-diagnostik via Opels och Vauxhalls plattform.





EureTechFlash aims to demystify new technologies and make them transparent, to stimulate professional repairers to keep pace with technology.

Complementary to this magazine, EureTechBlog provides weekly technical posts on automotive topics, issues and innovations.

Visit and subscribe to EureTechBlog on www.euretechblog.com



Onormala avstånd mellan orden att den professionella reparatörens fortsatta existens.

programmet innehåller en omfattande serie tekniska utbildningar med hög profil för professionella reparatörer, vilka ges av nationella AD-organisationer och deras reservdelsdistributörer i 48 länder.

Besök www.eurecar.org för mer information eller för att titta på utbildningskurserna.

Eure!Car är ett initiativ från Autodistribution International med huvudkontor i Kortenberg, Belgien (www.ad-europe.com). Eure!Car

Industripartners stöder Eure!Car



Maintenance of automatic gearboxes



Begränsning av ansvar : Uppgifterna i denna guide är inte fullständiga och de ges enbart som information. Författaren svarar ensam för uppgifterna.