

FORD AUTOTEAM

Tidningen för Fords Hela Serviceteam

Utgåva 3/2024 S



Rätt skydd

Upptäck och åtgärda korrosion
i rätt tid

Äventyr på bensinstationen

De nya dieselbränslena



En legend är tillbaka

Nya Ford Capri 2024





En klassiker i ny prakt



När Ford Capri lanserades 1969 blev den snabbt till en storsäljare och legend bland Fords modellserier tills tillverkningen avslutades 1986. Under flera decennier har det varit tyst om den, men den har varit mycket älskad framförallt bland fans av klassiska bilar. Nu har Capri fått nytt liv. Från och med i år skiner den i en helt ny skepnad. Med sitt kraftfulla utseende,

den senaste tekniken och en toppmodern helt elektrisk drivlina har den allt den behöver för att bygga vidare på sina föregångares framgångssaga.

Andra ämnen i det tredje numret av tidskriften är bland annat de nya dieselbränslen som har funnits på marknaden sedan mitten av året, hanteringen av korrosion på karosserikomponenter som dörrar, luckor och skärmar, samt andra informativa artiklar.

Vi kan också stolt rapportera ytterligare två pallplaceringar i den aktuella WRC-serien. M-Sport Fords toppförare Adrien Fourmaux lyckades ta sig upp på pallen totalt fyra gånger under den krävande tävlingssäsongen.

Till sist en kommentar som du kanske är intresserad av: Kalenderåret 2024 går sakta mot sitt slut och du undrar säkert när de återstående numren av Autoteam för programåret 2024 dyker upp. Teamet som ansvarar för att skapa Autoteam arbetar hårt för att se till att du har både den fjärde upplagan och det andra specialnumret i dina händer i år. Ändå, på grund av julen och den tillhörande semesterperioden, kanske de två utgåvorna inte når dig förrän i början av det nya året.

Wolfgang Rau
Chef för Teknisk utbildning och Tekniskt hjälpcenter
Ford Customer Service Division Europe



Producerad av OEConnection GmbH i samarbete med Ford of Europe GmbH. Den information som finns i denna publikation var korrekt vid tidpunkten för tryckning. Utrustningen av modellerna samt reparationsprocedurer kan variera mellan marknaderna. Vid tveksamheter gäller därför alltid de arbetsvillkor och -regler som gäller i aktuellt land. Ford Autoteam riktar sig speciellt till Fords återförsäljarföretag och deras medarbetare. Tidskriften är inte avsedd att distribueras till allmänheten eller till kunder. Informationen i Autoteam är konfidentiell. All vidare tryckning, digital användning av något slag eller kopiering – även av utdrag – kräver vårt godkännande. Vi förbehåller oss samtliga rättigheter enligt upphovsrättslagen. Felaktigheter kan förekomma.

Bildkällor: Ford of Europe – Ford of Europe – Media Kits and Press Materials; PTS; Ford – Global Asset Management; OEConnection GmbH; obs/Ford-Werke GmbH; M-Sport Ford; Bilstein GmbH + Co.KG; Shutterstock – FooTToo, Anja W, r.classen, Ruslan Lytyvn





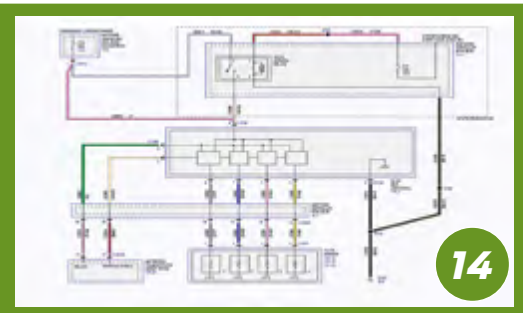
5



8



10



14



20



24

NYHETER OCH AKTUELLT



Redaktionell

2

Telegramm från Ford

4

Information från Fords värld Kortfattat om ny och intressant utveckling av och med Ford.

Den heta tråden

14

I vår serie "PTS i detalj" handlar det den här gången om Kopplingsscheman..

WRC-säsongen 2024

24

M-Sport Ford fortsätter att prestera starkt under den utmanande tävlingssäsongen.

AUTOTEAM frågor

25

TEKNIK OCH DIAGNOS



Den elektriska återintroduktionen av en ikon

10

Med nya Ford Capri 2024 blåser vi nytt liv i en legend.

Den perfekta resekamraten

18

De nya modellvarianterna av Ford Nugget på Caravan Salon 2024.

SERVICE OCH UNDERHÅLL



Nyheter vid pumpen

8

Nytt på kranen vid bensinpumpen.

Dåliga vibrationer

20

Identifiera fel och defekter på dubbelmassesvängjulet.

PLÅT OCH LACK



De fruktade tecknen på rost

5

Hur åtgärdar man korrosion och skyddar mot den.

FORD AUTOTEAM

Tillverkad och producerad av



OEConnection GmbH

Impressum – utgåva 3/2024

Ansvarig för Ford:

Ford Customer Service Division
Wolfgang Rauh

Ansvarig för OEC:

Produktchef
Yvonne Brückmann

Teknisk redaktion
Stefan Krischer

Utformning och design
Friedrich Krings
Michaela Goller

Administration
Michaela Goller

Kontaktdata

Alla frågor rörande Autoteam-programmet ska adresseras till:

Autoteam-Zentrale
c/o OEConnection GmbH
Joseph-Schumpeter-Allee 31
53227 Bonn · Tyskland
Telefon: +49 228 4037-585
Email: autoteam.de@oeconnection.com



Vi är med i Guinness rekordbok

Med nya Mustang Mach-E har Ford säkrat en plats i Guinness rekordbok. Med "Extended Range"-batteriet satte den ett nytt räckviddsrekord för en helt elektrisk serietillverkad bil. Under körningen från Skottland till Cornwall tillryggalade de, med en nettobatterikapacitet på 88 kWh, en sträcka på drygt 800 km på en "tankning". Verifierade data visar att Mustang Mach-E kan köra ca. 10,5 km per kilowattimme. Totalt kördes 1 351 km under rekordfärden i Storbritannien, från nordost till sydväst på ön. Hela resan krävde bara två korta laddningsstopp som totalt tog mindre än 45 minuter.



Ett ljus i mörkret

Belysningen på en bil är en avgörande faktor för trafiksäkerheten. Defekta strålkastare, blinkers eller bakljus kan leda till farliga situationer. Därför är den årliga ljuskontrollen en så viktig åtgärd. Ljuskontrollperioden startar i oktober varje år och bör genomföras under hela den mörka årstiden. Vid en professionell ljuskontroll kontrolleras att alla ljustekniska anordningar på en bil fungerar korrekt och att de har korrekta inställningar. Inte bara defekt belysning, utan även felaktigt inställd belysning kan äventyra trafiksäkerheten. Ljuskontrollen är gratis och kan vanligtvis genomföras på vilken bilverkstad eller besiktningstation som helst.



Elektrifiering av Ranger

Med Ranger som laddhybrid (PHEV), har Ford Pro presenterat en ny generation av drivlina för Europas mest sålda pickupmodell vid årets IAA Transportation i Hannover. Den helt nytvecklade enheten levererar 205 kW (279 hk) och erbjuder ett nytt bästa värde för modellserien med hela 690 Nm. PHEV-systemet möjliggör en förväntad elektrisk räckvidd på 50 km och kan laddas upp helt på mindre än fyra timmar. Med denna elektrifiering införs också Ford Pro Onboard-systemet i Ranger. Detta gör att upp till 6,9 kilowatt elektricitet från högspänningsbatteriet kan användas för elektrisk utrustning. Priset för Ranger PHEV börjar på cirka 53 000 € brutto.



Nya föreskrifter för allvädersdäck

Sedan den 1 oktober 2024 måste allvädersdäck vara försedda med Alpine-symbolen för att anses lämpliga för vintern. Däck som endast har en "M+S"-märkning är inte längre tillåtna i vinterväglag. Det officiella namnet på Alpine-märkningen är "3PMSF" och står för "Three Peak Mountain Snow Flake". Symbolen är en indikator för säkerhet och visar direkt om däcket är lämpligt för användning under vinterförhållanden. Om du kör på väg med däck utan Alpine-symbolen trots vinterväglag kan du få böter eller till och med förlora ditt försäkringsskydd.



De fruktade tecknen på rost

Korrosionsskydd och åtgärder

Korrosion har varit ett ständigt återkommande ämne i bilindustrin och reparationsverkstäder i decennier. Men hur tar man kontroll över denna fråga?

Korrosion, även känd som rost, är fortfarande ett stort problem inom fordonstillverkning. Trots moderna material, tillverkningstekniker etc. kämpar alla tillverkare med detta problem. Jämfört med tidigare år har mycket förändrats. Medan äldre fordon kämpade med rost i hela karosseriområdet, även i bärande delar som trösklar, hittar vi de huvudsakliga korrosionsproblemen i påbyggnadsdelar som dörrar och luckor eller anliggningsytor på modernare fordon.

Detta är till besvär för både kunder och tillverkare och kan snabbt bli kostsamt. Speciellt eftersom majoriteten av tillverkarna nu erbjuder en garanti mot genomrost-



ningsskador från insidan till utsidan i mellan 7 och 10 år på sina bilar. När denna period har löpt ut är det oftast kunden som får ta kostnaden.

Korrosionsreparationer är tidskrävande och utförs för hand. Men om rosten redan har spridit sig för mycket kan ditsättning av en nydel vara den mest ekonomiska reparationsmetoden. Oavsett vilken metod som används är båda en dyr affär. ▶

Vad är korrosion egentligen?

Begreppet korrosion kommer från det latinska ordet "corrodere" och betyder att bryta ner eller äta upp, vilket stämmer precis.

Inom kemi avser korrosion den kemiska eller elektrokemiska reaktionen av ett mestadels metalliskt material med ämnen från dess omgivning, där en mätbar förändring sker i materialet. Vanligtvis innebär detta en färgförändring och ofta en negativ förändring av andra ytegenskaper.

Anledningen till detta är en fysikalisk-kemisk växelverkan mellan metallen och miljön som utgår från ytan, som är baserad på en redoxreaktion med bildning av metalloxid med syre. Korrosionen av järn till rost är särskilt viktig här. Den sker endast i samband med fukt och syre. Processen kan förstärkas ytterligare av exempelvis

salter. Kontakt med ädlare metaller som koppar, krom etc. orsakar också groperosion i en fuktig miljö. Mindre ädla metaller som zink skyddar däremot järn från att korrodera. Men även detta skyddsskikt slits bort med tiden på grund av väderomständigheter.

Kontaktkorrosion

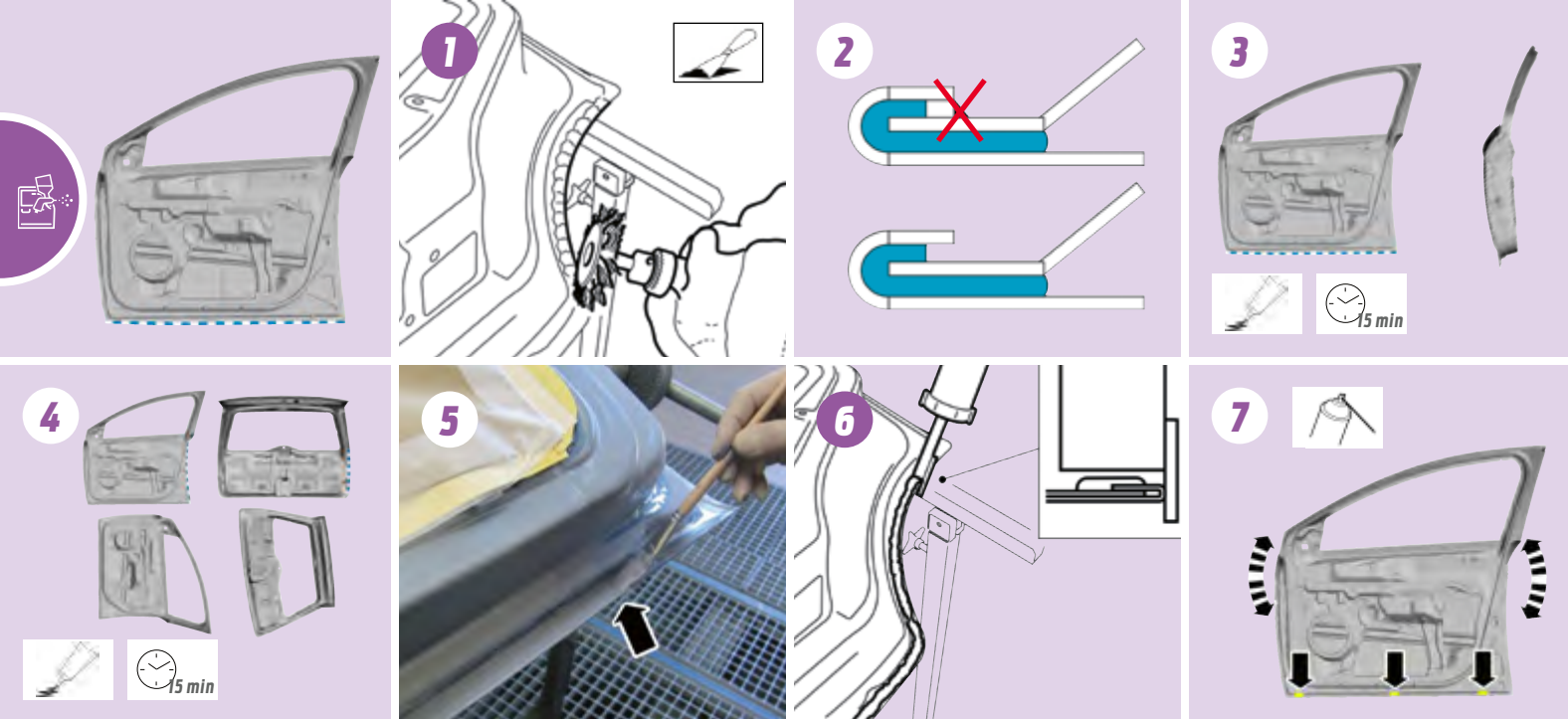
Den uppstår på grund av den elektrokemiska reaktionen mellan två olika metalliska material eller andra elektronledande fasta ämnen. Förutsättningen är en annan position i den elektrokemiska spänningsserien, olika korrosionsbeständighet hos materialet, omedelbar kontakt mellan dessa och gemensam vätning via ett vattenhaltigt korrosionsmedium. Detta skapar ett galvaniskt korrosionselement, jämförbart med ett kortslutet

batteri. Som ett resultat av strömmen som genereras här förstörs det mindre ädla materialet genom elektrokemisk nedbrytning.

Korrosionsskydd

Processen kan förhindras om det finns en isolator mellan de två metallerna. Detta kan till exempel ske genom en beläggning på själva metallen eller genom en hålrumstätning. I den senaste varianten sprutas hålrumsskyddsvätska in i delen. Vätskan sprider sig till alla hörn och bildar ett skyddande skikt när den härdar.





Åtgärdande av falskantkorrosion

Om komponenter som dörrar, luckor etc. har tecken på fuktintrång under falskantskyddet så innebär detta att korrosionsprocessen redan har börjat. Redan här bör åtgärder vidtas. Precis som när det bildas mögel i en murad vägg har processen under tapeten redan fortskridit längre än vad som kan ses utifrån.

1. Motsvarande del ska nu tas bort och tas isär. För att åtgärda klagomålet måste hela skyddsfogens i det drabbade området avlägsnas, inte bara det lossade eller synliga korrosionsområdet. För att göra detta måste tätningsfogens värmas upp med en varmluftspistol innan den kan avlägsnas med en spatel.

Anm. Opåverkade kanter bör maskeras för att undvika skador på lacken.

2. Om falskantskyddet har skrapats bort, ska tätningsmedelsrester och eventuell korrosion avlägsnas fullständigt med ett lämpligt verktyg (1) och reparationsområdet rengörs noggrant. Om korrosionen redan är långt fortskriden ska området sandblästras för att säkerställa en korrosionsfri yta.

3. Hela den fritt åtkomliga falskanten (2) på reparationsområdets sida behandlas sedan med en standardhärdare för tvåkomponentsklarlack (3). När härdaren har fått verka i 15 minuter kan reparationen fortsätta. Under härdningstiden måste delen stå lodrätt.

4. Därefter fortsätts arbetet på de intilliggande kanterna, som också behöver behandlas med härdare. Även här måste härdningstiden och lodrätt läge beaktas (4).

5. När härdaren har torkat på alla sidor kan resterna avlägsnas med T-VR-rengöringsmedel.

6. Därefter är det dags att applicera rostskyddsfärg. Den ska målas på med en pensel (5) på alla blanka metallytor.

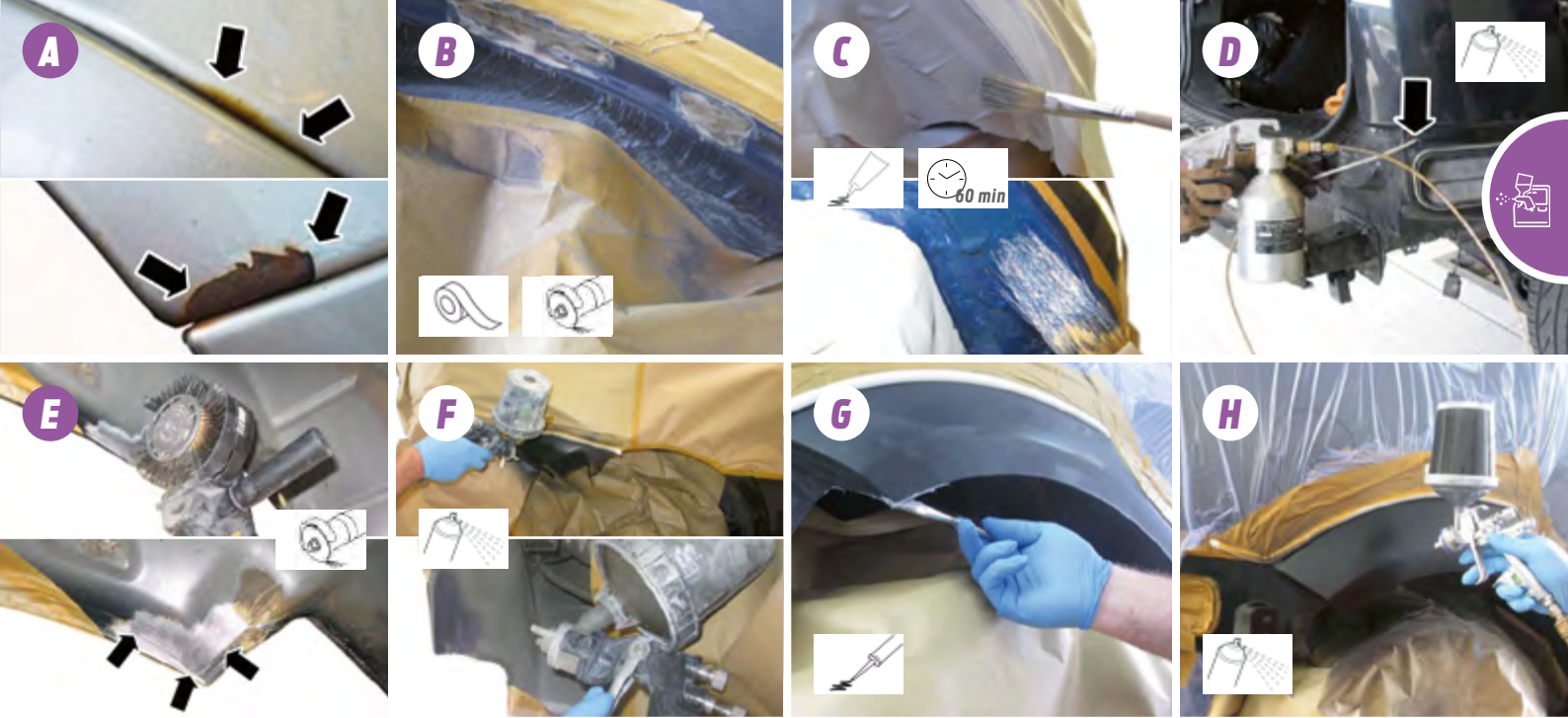
7. När rostskyddsfärgen har torkat ska 2K-akrylfyller appliceras i reparationsområdet (6).

8. När fyllern har torkat kan den nya tätningsfogens appliceras. Det nya falskantskyddet levereras som en sats med ett passande platt munstycke. Genom att använda det platta munstycket kan skyddet appliceras direkt i rätt tjocklek och bredd. Det har även en anliggningsdel som gör det möjligt att få till en rak styrning längs ytterkonturen. Detta underlättar arbetet och ger en jämn tätningsfog. Falskanten måste maskeras överlappande minst 3 mm. För svåråtkomliga ställen kan anliggningsdelen kapas. För att täcka ytterplåtens snittkant ordentligt kan tätningsmedlet jämnas till med fingret i hörnen.

Se upp! Skyddshandskar ska användas för detta arbetssteg.

9. Efter en torktid på minst 15 minuter i rumstemperatur kan delen målas enligt tillverkarens anvisningar.

10. Efter avslutad lackering kan den inre falskanten förslutas med hålrumsvox. Delen måste då stå lodrätt och hålrumsvox sprutas sedan in i alla dräneringshål, gängade hål etc. Cirka 50 ml krävs per reparerad del för att uppnå optimalt skydd. Delen ska sedan lutas och vändas (7) så att vaxet kan flyta in i hela falskanten och fördelas.



Reparation av korrosion på anliggningsytor

Ett annat område som är känsligt för korrosion är anliggningsytan mellan den bakre stötfångarkåpan och sidopanelerna. Orsaken kan vara att smuts tränger in i spalten i detta område (A). Beroende på hur långt korrosionen har fortskridit kan två reparationsmetoder användas: grundläggande reparation och utökad reparation.

Grundläggande reparation

1. Först måste reparationsområdet maskeras av och rostfläckarna avlägsnas med ett lämpligt verktyg (B). Det behandlade området ska sedan rengöras noggrant med T-VR-rengöringsmedel.
2. Därefter appliceras rostskyddsfärg med en pensel i det berörda området. Färgen måste sedan torka. Vid behov kan grundfärgen slipas ytterligare (P800).
3. Nästa steg är att applicera 1K-fyller och baslack. Även detta görs med en pensel. Först ut är fyllern. När den har härdnat i ca 20 minuter kan den vid behov bearbetas med slippapper igen. När detta är gjort appliceras baslacken (C). Efter en härdningstid på 20 minuter appliceras ett andra skikt, täcklackskiktet.
4. Sedan appliceras de genomskinliga skyddsfilmerna i reparationsområdet. Ytan måste då vara fri från damm och fett.
5. När skyddsfilmerna sitter fast ska hålrumsstämning appliceras i hjulhuset och genom öppningen ovanför luftkanalen (D).

Utökad reparation

1. Med den utökade reparationsmetoden ska reparationsområdet även maskeras först. Övergångarna jämnas sedan till med slippapper (P320) och karosseritättningsmedel på insidan av reparationsområdet avlägsnas noggrant (E). Området rengörs sedan igen med T-VR-rengöringsmedel.
2. I nästa steg slipas alla blanka metallytor och häftgrund sprayas på.
3. När häftgrunden har torkat appliceras 2K-akrylfyller på in- och utsidan i reparationsområdet (F). Vid behov kan fyllern slipas (P400) igen.
4. Nästa steg är att applicera karosseritättningsmedel T-SMP på insidan av det berörda reparationsområdet med hjälp av en tätningspistol (G) och sedan noggrant fördela tätningemedlet med en pensel. Kanten här måste vara helt täckt med karosseritättningsmedel.
5. Sedan följer lackering av det berörda området med bas- och klarlack (H). När färgen har torkat kan skarvför-tunning appliceras på övergångarna och området poleras.
6. Innan de genomskinliga skyddsfilmerna fästs på reparationsområdet och på sidopanelen måste ytan rengöras noggrant igen.
7. Slutligen ska hålrumsstämning appliceras i hjulhuset och i öppningen ovanför luftkanalen igen.





Diesel	Diesel B10	Paraffinischer Diesel
B7	B10	XTL
<small>Enthält bis zu 7 % Biodiesel.</small>	<small>Enthält bis zu 10 % Biodiesel.</small>	<small>Paraffinischer Diesel aus hydrierten Pflanzölen.</small>



Nyheter vid pumpen

Dieselbränslen *Trots elektrifieringen av många bilar är förbränningsmotorer fortfarande det mest populära drivaggregatet. Men inte bara motorerna, utan även bränslena utvecklas ständigt.*

Idag finns det en mängd olika drivsystem tillgängliga för moderna bilar. Den nuvarande trenden går mot elektrifiering. Speciellt följande alternativa framdrivningstyper ökade registreringsciffrorna avsevärt förra året, där batteridrivna bilar (BEV) noterade en ökning med 39,1 procent, hybridbilar en ökning med 24,5 procent och laddhybrider en ökning med 6,6 procent.

Andelen förbränningsmotorer för fossila bränslen minskade något jämfört med föregående år, där bensinförbränningsmotorer minskade med 1,1 procent och dieselmotorer med 2,0 procent. Ändå förblir förbränningsmotorerna ohotade på vägarna där andelen bensindrivna bilar uppgår till 61,6 procent och dieselmotorer till 28,8 procent. År 2024 bröts dock denna trend genom borttagandet av statliga subventioner.

Eftersom förbränningsmotorer har den största marknadsandelen, är det inte bara motorerna som ständigt vidareutvecklas utan även bränslen. För bensen är tre varianter etablerade sedan länge – Super E10, Super E5 och Super Plus. Förare med dieselmotorer har hittills haft det lättare. Även om det finns två varianter av bränslet tillgängliga på marknaden, B5- och B7-diesel, erbjuds bara en av de två varianterna på bensinstationer, där B7 till stor del har ersatt B5. Sedan maj 2024 har dock diesel fått ytterligare två "syskon" – B10-diesel och XTL-diesel.

Varför finns det nya dieseltypen?

Dels så gör den tekniska utvecklingen som tidigare nämnts hela tiden nya framsteg, och dels blir lagkraven när det gäller miljö- och klimatskydd allt strängare. Därför enades man på FN:s klimatskyddskonferens i Paris om att begränsa den globala uppvärmningen till långt under två grader Celsius jämfört med den förindustriella eran.

Eftersom transportsektorn använder en hög andel fossila bränslen kan den bidra avsevärt till miljö- och klimatskyddet. Av denna anledning har Europeiska unionen beslutat att minska CO₂-utsläppen från trafik. Dessutom utgör bränslekostnaderna den största delen av driftskostnaderna för många kunder, så minskad bränsleförbrukning och minskade CO₂-utsläpp har hög prioritet.

För att nå detta mål har man introducerat nya dieseltypen som innehåller en högre andel förnybara råvaror. Användningen av förnybara råvaror minskar de totala CO₂-utsläppen, eftersom CO₂ tas bort från omgivningsluften under framställningen.

Det handlar om renare bränslen som möjliggör lägre utsläppsvärden och lägre belastning på dieselpartikel-filtret (DPF). Av denna anledning anses de vara mer miljövänliga än konventionellt dieselbränsle som motsvarar normen EN 590.



B10-diesel

Skillnaden mellan B7 och B10 är relativt enkel. Medan den konventionella B7 har en biodieselhalt på upp till sju procent, har B10 en biodieselhalt på upp till tio procent. Biodiesel framställs av olika oljehaltiga biogena råvaror, såsom rapsolja, med tillsats av metanol i en kemisk process.

Även om den har funnits på marknaden sedan slutet av maj har den bara kommit till ett fåtal bensinstationer, precis som XTL-diesel.



XTL-diesel

Den nya dieseltypen XTL är en typ av förnybar paraffinhaltig diesel enligt DIN EN 15940. Den paraffinhaltig dieseln är en extra högkvalitativ bränsletyp vars egenskaper är mycket lika egenskaperna hos vanlig petroleumbaserad diesel. Den säljs ibland också under andra namn och kan vara känd för vissa under namnet HVO (Hydro-treated Vegetable Oils).

Beteckningen XTL, eller "X to Liquid" betyder att en motsvarande råvara omvandlas till en flytande energikälla. För klimativänliga bränsletyper är "X" platshållaren för biogena rester och avfallsmaterial, som exempelvis

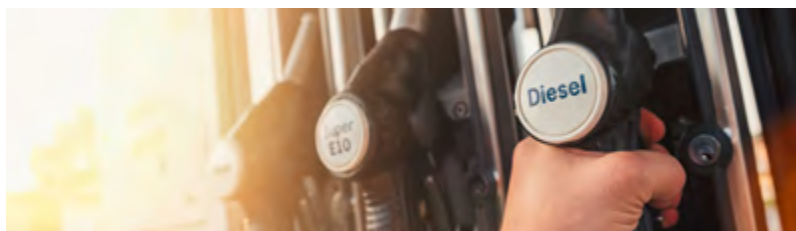
använda matoljor, animaliskt fettavfall, rapsolja etc, ur vilka det standardiserade kvalitetsbränslet XTL produceras med konventionella oljeraffineringsprocesser. För en stabilare och renare dieselförbränning använder XTL-raffineringsprocessen väte som katalysator istället för metanol, som används vid biodieselproduktion. Därmed kan XTL-diesel avsevärt minska utsläppen av växthusgaser jämfört med standarddiesel. Den är mer stabil än biodiesel och har inte de möjliga nackdelarna som ökade NO_x-utsläpp, avlagringar, dåliga koldgenskaper eller snabbare åldrande av motorolja.

Den nya typen kan blandas med kommersiellt tillgänglig petroleumdiesel i valfritt förhållande eller användas till 100 procent. Användningen har ingen inverkan på de angivna serviceintervallen eller tillverkarens garanti. På samma sätt krävs inga fordonsuppdateringar och det finns inga prestandabegränsningar.

En, två eller tre?

Vilken av de tre dieseltyperna som är godkänd för vilket fordon beror på motorn och tillverkarens godkännande, eftersom inte alla motorer tål en högre andel biodiesel. Innan ett fordon tankas är det därför viktigt att kontrollera om det är godkänt för de nya dieseltyperna. Om så inte är fallet finns det ingen anledning att oroa sig eftersom B7 även fortsättningsvis kommer att finnas tillgänglig som en så kallad skyddssort.

Speciellt glädjande: Båda dessa nya bränslen är godkända av Ford för bilar med dieselmotor, vilket bidrar till en bättre miljö.



Felaktig tankning

Om äldre bilar av misstag tankas med B10 ska detta inte orsaka skador på motorn. B10-diesel har liknande egenskaper som konventionell B7-diesel. Tanken behöver inte tömmas. Om B10-bränsle felaktigt tankas flera gånger kan detta dock skada motorkomponenter som insprutare, högtryckspumpar etc. I värsta fall kan motorskador uppstå.

Om XTL fylls på av misstag som rent bränsle eller i högre blandningar som inte längre är B7-kompatibla, ska detta i regel inte heller orsaka någon skada. XTL-diesel har egenskaper som är minst lika bra som konventionell diesel. De tekniska parametrarna i XTL-standarden DIN EN 15940 skiljer sig från B7-dieselstandarden endast i ett fåtal fysiska parametrar, t ex densitet, som dock inte har någon direkt inverkan på motortekniken. Tanken behöver inte heller tömmas i detta fall. Det är alltså möjligt att köra en enstaka gång med en tank full med XTL-bränsle. Om fel bränsletyp tankas flera gånger kan detta dock påverka motorn. I detta fall ska bränslesystemet kontrolleras beträffande läckage. Framför allt i äldre bilar är det möjligt att bränsleledningar och plattätningar tenderar att läcka efter långvarig kontakt med XTL-diesel.

För att generellt undvika feltankning ska du vara uppmärksam på skyltningen på pumparna, här syns tydligt vilken typ av diesel som erbjuds.





Den elektriska återintroduktionen av en ikon

Ford Capri 2024 Efter att ha väntat på den i många årtionden är den äntligen tillbaka, i ny prakt och med en helt elektrisk och toppmodern drivlina.

Legender dör aldrig, vilket nya Ford Capri bevisar än en gång. Med den nya modellen vill Ford inte bara bygga vidare på sportcoupéns ärorika förflutna, utan också liva upp segmentet för kompakta el-SUV:ar. Att nya Capri ur teknisk synpunkt inte längre har något gemensamt med sin "farfar" var förväntat, då betydligt strängare riktlinjer numera gäller, vare sig det handlar om säkerhet, miljöskydd eller något annat. Själen i den ikoniska Ford Capri har återskapats i en modern design. Ändå har den alla egenskaper att som krävs för att följa i sin berömda föregångares stora fotspår. Priset på basversionen av Capri börjar på under 45 000 €.

I fabriken

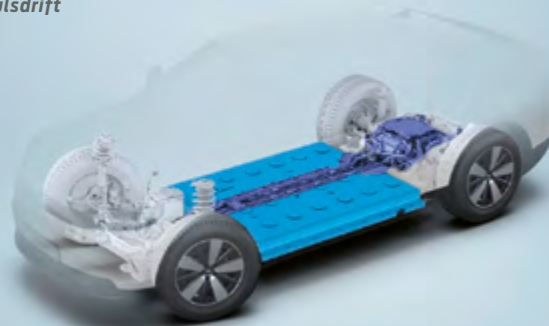
Liksom helelektriska Ford Explorer tillverkas även helelektriska Ford Capri i det toppmoderna och miljöorienterade Ford Cologne Electric Vehicle Center. Det 125 hektar stora området har en helt ny produktionslinje, en batterimontierungsanläggning samt toppmoderna verktygs- och automatiseringsanläggningar.

Capri är baserad på Volkswagen-koncernens modulära elektrifieringsplattform (MEB). Denna plattform är en solid grund för ett brett utbud av elbilar och gör det möjligt för Ford att snabbt och kostnadseffektivt lansera en ny modell på marknaden.

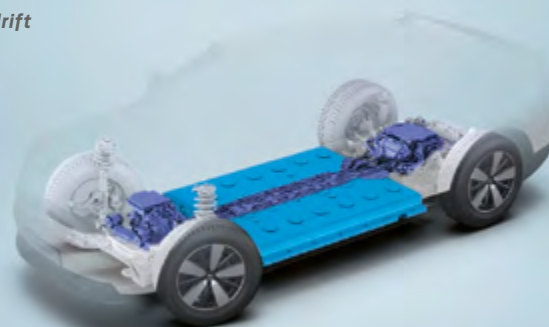
Hjärtat

Som med alla helelektriska bilar, eller Battery Electric Vehicle (BEV) som de benämns, är högspänningsdrivlinan pulsådern. Hur stark dess hjärta ska vara får kunden bestämma. Capri erbjuds i två varianter och med två framdrivningsalternativ.

Bakhjulsdrift



Fyrhjulsdrift



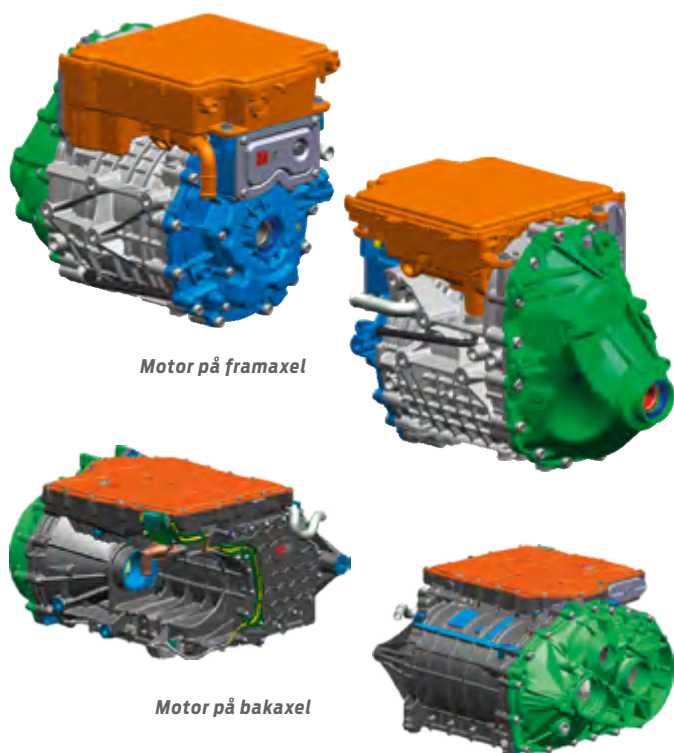
När det gäller utrustningsvarianter kan man välja mellan basmodellen och premiumversionen, för framdrivningstyp går det att välja antingen bakhjulsdrift (RWD) eller fyrhjulsdraft (AWD). Båda framdrivningsvarianterna använder ett Extended Range-högspänningsbatteri som består av 12 moduler. Det ger den bakhjulsdrivna bilen 77 kWh och en effekt på 210 kW (286 hk). Den fyrhjulsdrivna versionen har 79 kWh, och en effekt på 250 kW (340 hk). Från oktober i år finns det även ett Standard Range-högspänningsbatteri tillgängligt för RWD-versionen. Det ger Capri en effekt på 125 kW (170 hk) vid en kapacitet på 52 kWh.

När det gäller räckvidd kan Capri köras upp till 393 km (Standard Range) eller 627 km (Extended Range) vid bakhjulsdrift och 592 km med den fyrhjulsdrivna versionen. Om batteriet med utökad räckvidd är tomt kan det laddas på en snabbladdningsstation från 10 till 80 procent på ca 26 - 28 minuter. I standardversionen tar laddningsprocessen 25 minuter.

Elmotorer

På helelektriska Capri används två typer av elmotorer, precis som på helelektriska Explorer. Det handlar då om synkron- och asynkronmotorer. Den bakhjulsdrivna versionen har endast en synkronmotor. Modellen med fyrhjulsdraft har dock båda varianterna: en synkronmotor på bakaxeln och en asynkronmotor på framaxeln. I båda varianterna sker drivningen via en enstegad automatväxellåda.

För närvarande definieras elmotorn och växellådan som "Black Box"-element. Om ett fel inträffar innebär detta att komponenterna måste bytas, de kan – och får – inte repareras. ▶



Motor på framaxel

Motor på bakaxel



I Capri används både synkron- (A) och asynkronmotorer (B) för att maximera effektivitet och effekt.

Fördelar och nackdelar med motorerna

Båda motortyperna har sina fördelar. I synkronmotorer är permanentmagneter integrerade i rotorn. När statorspolen i den här motortypen aktiveras uppstår ett roterande magnetfält. Namnet synkron härstammar från funktionen, i de flesta driftsituationer roterar rotorn och magnetfältet som genereras i statorn med samma hastighet, dvs synkront. I helelektriska Capri sitter synkronmotorn på bakaxeln, och då är även trefasdrivenheten tillsammans med kraft- och styrelektroniken för eldriften monterad i bilens bakparti. Systemet kyls via en lågtemperaturkylkrets som alltid säkerställer optimala driftförhållanden.

På modeller med fyrhjulsdraft används en asynkronmotor på framaxeln. Den har inga permanentmagneter, i stället har den en elektriskt ledande bur. Liksom i en synkronmotor uppstår ett roterande magnetfält när spolarna i en asynkronmotor exciteras. En spänning induceras då i rotorns kortslutningsbur och orsakar ett strömflöde. Detta strömflöde leder till att det bildas ett separat magnetfält runt rotorn, som följer statorfältets rotationsrörelse. Detta sker dock med en något lägre hastighet, och därav har vi fått begreppet asynkron.

Genom att kombinera en synkronmotor på bakaxeln och en asynkronmotor på framaxeln uppnås fyrhjulsdraft med två motorer, där fördelarna med båda motortyperna förenas. I de flesta körsituationer har bakaxeldrivningen en hög verkningsgrad i det låga belastnings- och varvtalsområdet så att den driver bilen under de flesta förhållandena. Framaxeldrivningen används när förhållandena kräver detta eller motsvarande körläge har aktiverats. När den inte används går den närapå utan förluster vid bogsering.





Nostalgi möter modernitet

Designen på nya Capri är en framgångsrik blandning av retroelement och moderna designelement. Den karakteristiska silhuetten på den ursprungliga Capri-modellen har inspirerat och förpackas nu i ett modernt skal. Trots den sportiga designen erbjuder Capri ett förvånansvärt generöst utrymme för förare och passagerare. Bagageutrymmet, med upp till 1 510 liter, är också tillräckligt stort för att klara alla vardagssituationer. Dessutom har den centrala MegaConsole ytterligare 17 liter förvaringsutrymme.

Precis som nya Ford Puma lämnar nya Capri dig inte i mörkret utan projicerar Capri-logotypen på marken när du öppnar dörren.

Färghöjdpunkter

Som en pånyttfödd ikon vill man självklart sticka ut, och det första som drar blickarna till sig är förstås lacken. Nya Ford Capri kan fås i sex iögonfallande färger: Agate Black Metallic, Frozen White, Magnetic Grey Metallic, Vivid Yellow, Blue My Mind Metallic och Lucid Red Metallic.

Vivid Yellow-lacken anspelar på de populära "popfärgerna" från 1970-talet och påminner om den legendariska Ford Capri RS.

Capri-versionen med Standard Range och RWD har 19" stålfälgar med däck som mäter 235/55 R19 fram och 255/50 R19 bak. I Extended Range-varianterna är det de snygga aero-lättmetallfälgarna i designen "blankpolerade/Absolute Black" som drar till sig blickarna. Beroende på vald utrustning finns de tillgängliga i följande storlekar:

	Fälgar/däck fram	Fälgar/däck bak
Capri	8,0J x 19 / 235/55 R19	8,5J x 19/ 255/50 R19
Capri Premium	8,0J x 20 / 235/50 R20	9,0J x 20 / 255/45 R20
Tillvalsfälgar	8,5J x 21 / 235/45 R21	9,0J x 21 / 255/40 R21

Interiör

I interiören använder Ford ett helt digitalt förarutrymme med en stor, svängbar 14,6-tums pekskärm. SYNC Move visar all viktig information överskådligt. Bakom SYNC Moves rörliga skärm finns "My Private Locker", ett låsbart förvaringsfack för att säker förvaring av personliga föremål.

Det elmanövrerade förarsätet med minne och massagefunktion är standard redan för basutrustningsnivån och ser till att föraren har det ännu bekvämare. Framsätena och ratten har uppvärmning och klimatregleringen i kupén kan fjärrstartas med FordPass-appen.



Agate Black Metallic



Blue My Mind Metallic



Lucid Red Metallic



Magnetic Grey Metallic



Frozen White



Vivid Yellow



En ljudanläggning från B&O med tio högtalare, soundbar och subwoofer kan fås som tillval för det bästa möjliga ljudet.

Precis som alla moderna Ford-modeller har även nya Ford Capri en mängd toppmoderna assistanssystem för att säkerställa en bekväm körupplevelse.



Data och fakta: Helelektriska Ford Capri



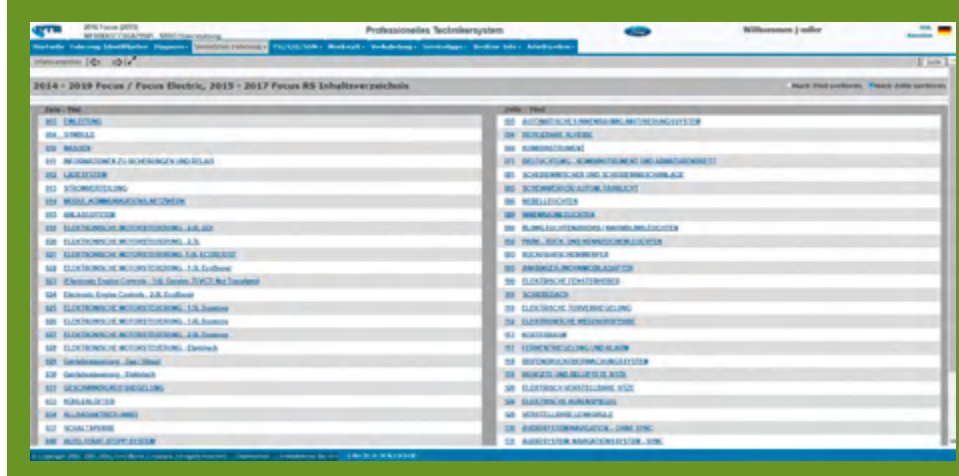
Drivning	RWD (Capri / Premium)		AWD (Capri / Premium)
Motor / Växellåda / Effekt / Förbrukning			
Elmotor	Synkronmotor på bakaxeln; permanentmagnetisk; oljekylad		Asynkronmotor på framaxeln; Synkronmotor på bakaxeln
Växellåda	1-stegad automatväxellåda		1-stegad automatväxellåda
Batterityp	Standard Range	Extended Range	Extended Range
Batterifunktionssätt	Litiumjon NMC (nickel-mangan-kobolt)		
Antal litiumjonmoduler	8	12	12
Batterikapacitet	kWh	52	77
DC-laddningstid 10 till 80 %	min.	25	28
Max. AC-laddningseffekt	kW	11	11
Max. DC-laddningseffekt	kW	145	135
Räckvidd (WLTP)*	km	370 - 393	572 - 627
Effekt	kW / hk	125 / 170	210 / 286
Vridmoment	Nm	310	545
Energiförbrukning* kombinerad	kWh/100 km	16,7 - 15,5	14,8 - 13,8
CO ₂ -utsläpp* lokalt	g/km	0	0
Acceleration 0 - 100 km/h	s	8,7	6,4
Maxhastighet (begränsad)	km/h	160	180
Stötdämpning / Styrning / Bromsar			
Framaxel	Individuell hjulupphängning på MacPherson-fjäderben		
Bakaxel	Multilänkaxel med individuell hjulupphängning		
Styrning	Elektro-mekanisk		
Bromsar fram	Bromssystem med ventilerade bromsskivor – Ø 330 x 23 mm eller 358 x 30 mm / Lätta bromsbelägg (minskad bromsbeläggstjocklek: normalt 14 mm -> minskning till 8 mm – tack vare extra retardation genom energjåtervinning); Bromsok med en kolv		
Bromsar bak	11-tums trumbromssystem med automatisk bimetalljustering – Ø 280 mm x 52 mm		
Vändcirkel (vändradie)	m	9,7	10,8
Fälgar / Däck			
Däck på fälg (fram/ bak)	235/55 R19 / 255/50 R19 235/50 R20 / 255/45 R20		
Reservhjul	Däckreparationssats (v _{max} = 80 km/h)		
Vikt / Mått / Volym			
Tjänstevikt	kg	1.914 / 1.930	2.098 / 2.114
Tillåten totalvikt	kg	2.500	2.685
Tillåten släpavagnsvikt (obromsat)	kg	750	750
Tillåten släpavagnsvikt vid 12 % lutning	kg	1.000	1.000
Tillåten taklast	kg	75	
Bil: Längd x Bredd x Höjd	mm	4.434 x 2.063 x 1.626	
Axelavstånd / markfrigång max belastning	mm	2.767 / 135	2.767 / 138
Lastutrymme	l	567 - 1.510	
Serviceintervall			
Service / Kontroll	Var 24:e månad för att garantin mot genomrostning ska gälla (12 år)		

Anm. Alla uppgifter är preliminära. Värdena kan variera beroende på marknad, modell och utrustning.

* De angivna värdena har uppmätts enligt den föreskrivna mätmetoden WLTP (Worldwide harmonised Light-duty vehicles Test Procedures).

Uppgifterna gäller inte ett enskilt fordon och är inte en del av erbjudandet, utan är endast avsedda för jämförelseändamål mellan olika fordonstyper.





Den heta tråden

PTS i detalj Systemet för professionella tekniker är ett av de viktigaste verktygen i Fords universum och hjälper dig även att säkert diagnostisera knepiga elektroniska fel.

Om ett elektroniskt fel smugit sig in i en bil kan det snabbt bli komplext och därför dyrt. Till skillnad från standardreparationer finns det nämligen ingen fast reparationstid eller fastställd rikt tid för felsökning. Varje feldiagnos är unik och kräver olika mycket arbete.

Elektroniska fel kan ha många orsaker, det kan handla om en defekt komponent, kabel, kontaktdon eller något annat. På grund av det ökande antalet elektroniska funktioner i bilarna blir felsökningen mer och mer utmanande.

Därför är det desto viktigare att verkstadspersonalen är välutbildad och vet hur en felsökning ska utföras och hur problemsakerna på ett tillförlitligt sätt identifieras. Annars kan kostnaderna för verkstaden snabbt stiga till svindlande höjder.

Hjälpmiddel för felsökning

Naturligtvis finns det många hjälpmedel tillgängliga för att diagnostisera fel. I regel rekommenderar vi att börja felsökningen med att läsa av felkoderna (Diagnostic Trouble Code) eftersom dessa kan ge en grov hänvisning till det område där felet finns. Därefter ska en visuell kontroll alltid utföras. Här kan orsaker eventuellt ses

redan med blotta ögat, till exempel ett djurbett eller en ledningsbrand. Om ingen orsak är uppenbar ska anvisningarna i den vägleda diagnosen i diagnosverktyget följas.

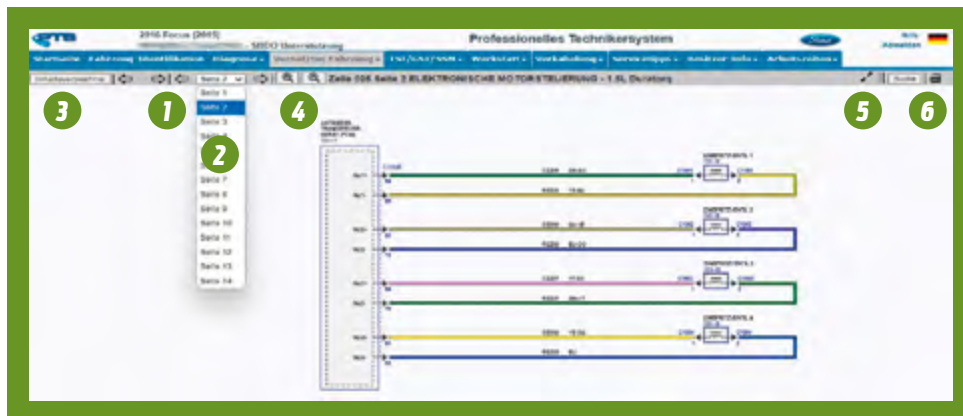
Anm. Även om bilens garanti har löpt ut rekommenderar vi att rutinen som beskrivs i Garantibrev 2/2023 följs.

Viktigt: Det är också viktigt att kontrollera i PTS om en SBDO, eller för nyare bilar (fr o m Mustang Mach-E), en FDRS-assisterad diagnos ska utföras. Om den vägleda diagnosen eller detaljprovet misslyckas ska kopplings-schemat användas som hjälp.

Kopplings-schemat

För att fortsätta med felsökning i lågspänningsdelen behövs vanligtvis bara några få saker, till exempel rätt kopplings-schemat för bilen och en multimeter.

När du har loggat in i PTS ska du välja rätt bil på fliken "Identifiering av bilen" så att rätt kopplings-schemat visas. Bilvalet kan antingen ske via VIN-identifiering, val av tillverkningsår och bilmodell, eller via registreringen. Om det finns ett chassinummer tillgängligt rekommenderar vi att



Sökfunktionen

Liksom många moduler i PTS har även kopplingsschema-verktyget en praktisk sökfunktion som du kan öppna med knappen "Sök" i det övre högra hörnet. Den här funktionen är dock uppbyggd på ett lite annat sätt än sökfunktionen i andra system.

När du har öppnat menyn kan du använda en rullgardinsmeny för att välja vad du vill söka efter – komponenter, kontaktdon, stompunkter, lödpunkter och säkringar.

Kontaktdonssökning

Om du väljer komponentgruppen Kontaktdon i sökrutan (A), visas träffarna som hittats i rutan nedanför (B). Kontaktdonsbenämningarna visas dock med sina koder, namnet visas inte. Om du väljer ett kontaktdon öppnas sökresultatfältet nedanför (C). Du kan nu hoppa direkt till kopplingsschemat genom att klicka på länkarna som visas.

Här finns också ytterligare två mycket användbara funktioner. Genom att klicka på knappen på positionsidan (D) öppnas ett nytt popup-fönster där du kan se var i bilen kontaktdonet sitter. Om du trycker på knappen Kontaktdonsbeläggning (E) öppnas också ett popup-fönster. Här visas detaljer om respektive kontaktdon, såsom stiftbeläggning, ledningsstam och reparationsatser. ▶

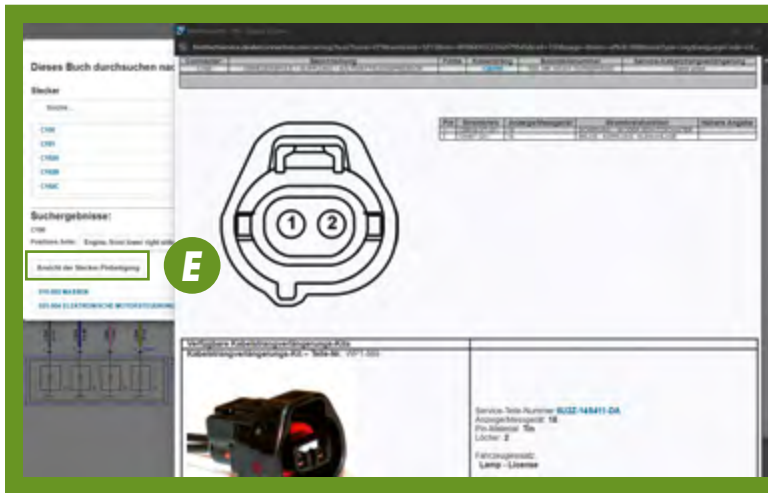
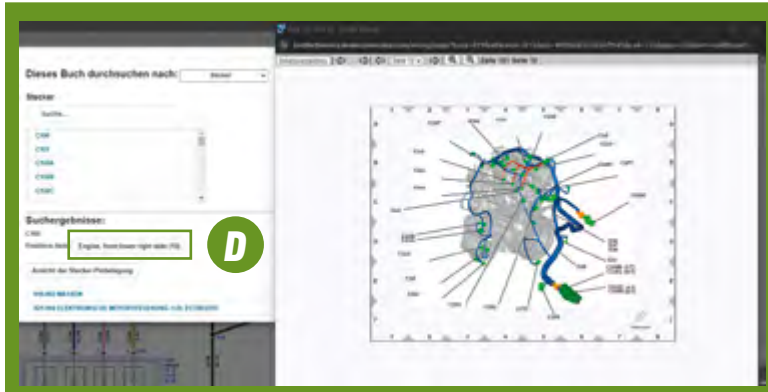
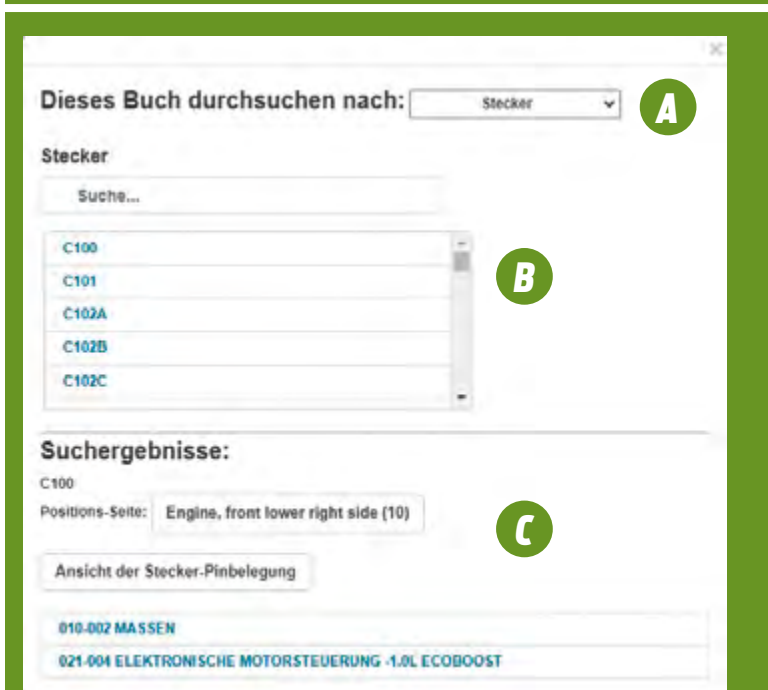
utföra identifieringen av bilen via detta. När detta är gjort kan du öppna rullgardinsmenyn på fliken "Ledningar" i den övre menyraden. Därefter kommer du till kopplingsschemana genom att klicka på knappen "Startsida – Kopplingsscheman". Alla kopplingsscheman för den valda bilen visas här. Resultaten som visas är sorterade efter cellen med motsvarande titel. Genom att klicka på respektive delsystem kan de underliggande kopplingsschemana öppnas.

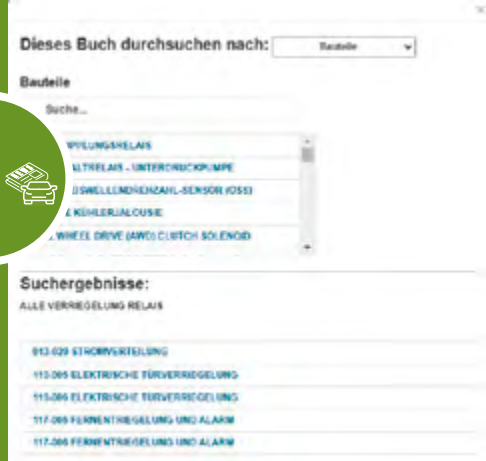
Se upp! Till skillnad från Verkstadshandboken sker ingen filtrering på de system som faktiskt är monterade i bilen, trots identifiering via VIN.

Användningen

Navigeringen i kopplingsscheman är enkel och lätt att använda. När rätt delsystem har valts måste motsvarande komponent eller system hittas, eftersom kopplingsschemat för ett delsystem kan bestå av flera sidor. För att göra detta kan du enkelt bläddra igenom sidorna med hjälp av pilknapparna (1). Om du vet vilken sida du vill gå till kan du välja den direkt med hjälp av rullgardinsmenyn (2). Om du inte hittat det du letar efter kan du snabbt återgå till komponenturvalet genom att klicka på innehållsförteckningen (3).

Kopplingsschemana kan också förstoras eller förminskas efter behov så att de blir lättare att läsa. Detta gör du antingen med motsvarande förstöringsglas (4) eller genom att rulla mushjulet, eller via helskärmsvyn (5). Om du inte har tillgång till en mobil enhet går det även att skriva ut (6) kopplingsschemat så att du kan fortsätta ditt arbete.





Komponenter och säkringar

Om du letar efter en komponent eller en säkring fungerar det på samma sätt som för kontaktdon. Men i det här fallet kommer du att se namnen på komponenterna eller säkringsnumren. De enda sökresultaten du får här är länkar till kopplingschema.

Löd- och stompunkter

Sökningens grundläggande funktion är densamma för löd- och stompunkterna. Här används dock koder igen i sökrutan. Det finns också en annan skillnad. Här går det även att se placeringen av lödpunkterna i bilen. Innan dessa kan visas måste dock den berörda bilvarianten väljas med hjälp av en annan rullgardinsmeny, eftersom placeringen kan variera beroende på vilken marknad bilen ska säljas på, t ex om det är en vänster- eller högerstyrd bil.



Uppdateringar i PTS

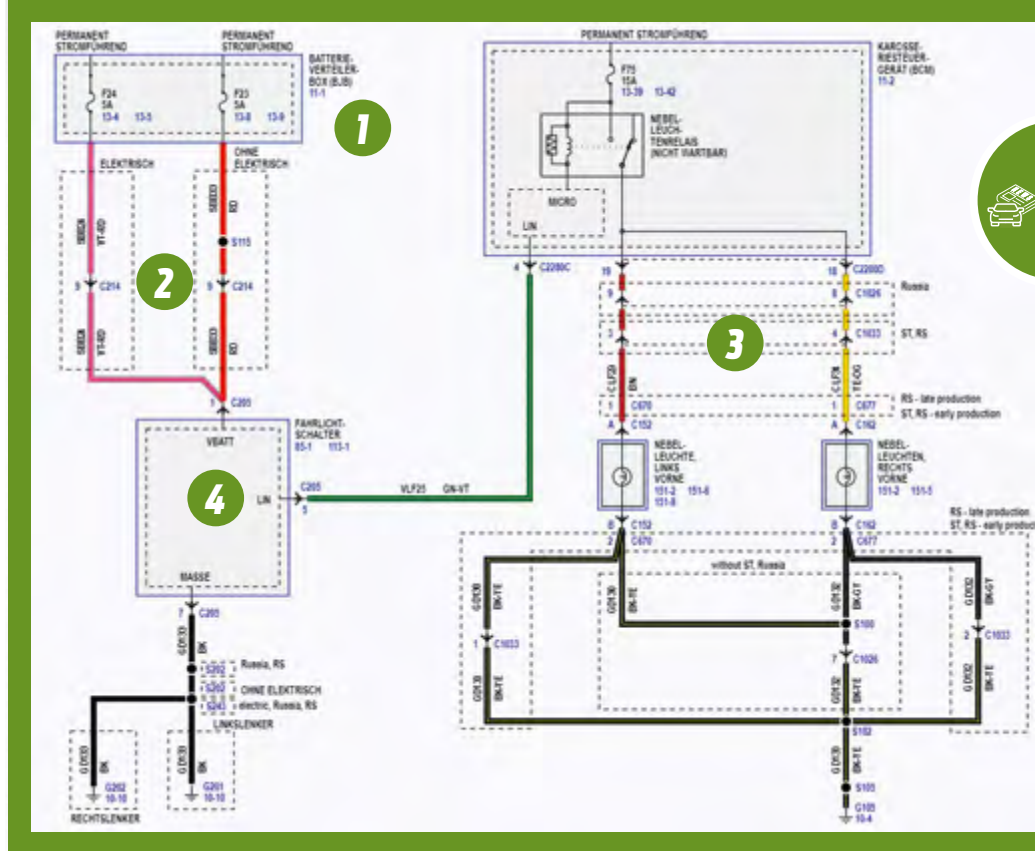
En ny funktion för reparationskontaktdon (pigtails) kommer snart att aktiveras i PTS. På fliken Ledningsstammar kommer en ny guide för reparationskontaktdonssatser att finnas tillgänglig. Den här guiden är en katalog som ska hjälpa dig hitta rätt reparationskontaktdonssats.



Att läsa kopplingschema måste läras in

Att hitta rätt kopplingschema är ofta en utmaning. Men när du väl har hittat det kan du påbörja din feldiagnos. Att läsa ett sådant dokument är dock något som man måste lära sig. Tack och lov står numera mycket information, såsom namn och benämningar, direkt i kopplingschemat. Tidigare användes ofta koder även här, så det krävdes en tabell med förklaringar för att kunna identifiera en komponent i schemat.

Med dagens kopplingscheman är visningen mycket tydligare. Bara den visuella strukturen gör att mycket information är tydlig redan vid den första anblicken. Komponenter är till exempel vanligtvis markerade i blått och har en tydlig etikett (1), ledningar



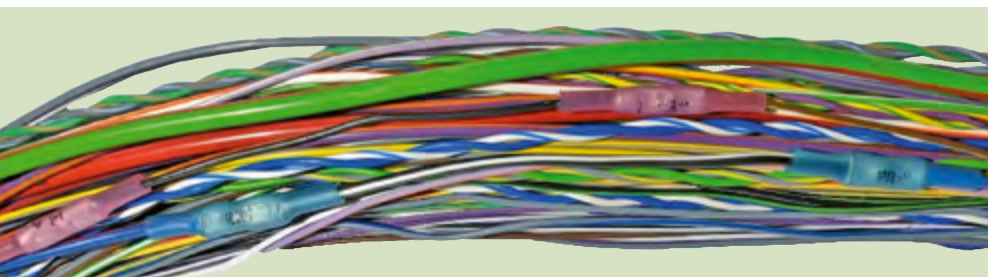
har sin faktiska färg (2), kontaktdonsanslutningar visas med en pilsymbol (3) och signalledningar benämns med LIN, CAN, etc. (4).

Dessutom är de blå etiketterna länkar, så om du klickar på dem kommer du direkt till önskad plats eller så öppnas en popup-meny med ytterligare valmöjligheter.

När du har hittat de berörda ledningarna, kontaktdonen med mera i kopplingschemat måste du nu göra dem åtkomliga i bilen för att kunna utföra mätningarna och identifiera felet.

Reparation av ledningsstammar

När ett fel har lokaliserats kan reparationen påbörjas. Det första steget är att bestämma vilken reparationsmetod som är bäst lämpad för den berörda skadan. För mindre ledningsstammar kan ett byte vara mer ekonomiskt. Detta gäller i vissa fall även ur teknisk synvinkel, som vid ledningsbrand eller smältskador. Annars är reparation av ledningsstammen alltid det reparationsalternativ som föredras. Ledningsbrott kan åtgärdas med olika kopplingar eller så kan delreparationer utföras. Precis som de så kallade pigtails, kan enskilda kontaktdon lödas om eller fästas med ett nytt krympförband.



Empfohlene Werkzeuge zur Durchführung von qualitativ hochwertigen Kabelstrangreparaturen

Für die Reparatur an Kabelsträngen sind folgende Verbindungen und Werkzeuge zu verwenden. Sie wurden von Ford für die Garantie-Reparatur getestet und genehmigt.

Reparaturwerkzeuge und -ausrüstung:

Schritte	Verfahren	Werkzeug und Auftragsnummer	Beschreibung des Werkzeugs
Drähter abschränken			Diese selbststellende Abschränkepinzette wird zum Abschränken von ein- oder mehradrigen PVC-isolierten Kabeln mit einem Querschnitt von 0,33 bis 10 mm ² verwendet. Die Abschränkepinzette stellt sich automatisch auf den richtigen Durchmesser und die richtige Isolierstärke ein. Sie enthält ein austauschbares Klingenset und einen Kabelschneider bis zu 10 mm ² .
In Crimpverbindungen einsetzen und anpressen			Hochwertige Crimpzange zum Crimpen von isolierten Spindelverbindern nach DIN 46217 für einen Querschnitt von 0,5 mm ² bis 6,3 mm ² . Hohe Crimpkraft durch effiziente Kraftübertragung. Sorgfältige, vollwertige elektrische Verbindungen mit Kraftschluss für zuverlässige Crimps (mitgeliefert). Kompakt und leicht.
Crimpung erstellen			Lötösen-Set, 75 W, JPEZO-Zündung mit Stütze. Umfasst: Lötspitze, Heißluftspitze für Wärmeschutzplan, Flammschutzplan, Heißes Messer, 1 Stunde Tankfüllmenge.

Crimpverbindungen:

Auftragsnummer und Link	726.6107.001.00	726.6107.008.00	726.6107.009.00
Bild			
Durchmesser	0,5-1,5 mm ²	1,5-2,5 mm ²	4-6 mm ²





Den perfekta resekamraten

Caravan Salon 2024 Med de nya modellvarianterna av Transit Nugget ger Ford ännu mer flexibilitet och frihet till sina användares äventyr.



Caravan Salon är världens största mässa för husvagnar och camping. Det har ägt rum årligen sedan 1962 och har funnits på det 250 000 kvadratmeter stora mässområdet i Düsseldorf sedan 1994. Mer än 750 utställare presenterade sina senaste fordon och innovationer från 30 augusti till 8 september.

Ford är också en återkommande gäst på denna internationella scen. I hall 16 på mässområdet presenterade Ford Pro den nya Ford Transit Custom Nugget-modellserien.

Nugget är ett gemensamt utvecklingsprojekt med husbilsbyggarexperterna på Westfalen Mobil GmbH.

Drivlinevarianter för alla möjliga tillämpningar

Nya Ford Nugget är rustad för allt med sina toppmoderna drivaggregat, vare sig det gäller långa semesterresor eller korta bilresor.

Fokus ligger här särskilt på den nya laddhybridvarianten (PHEV) av Nugget, som möjliggör utsläppsfri körning lokalt. Speciellt på campingplatser, i naturen eller i miljözoner, är ren eldrift en fördel. Drivlinan kombinerar en 2,5 liters bensinmotor med en elmotor och ett högsämsningsbatteri. Aggregatet arbetar enligt den mycket effektiva Atkinson-principen och är utrustat med ett 11,8 kWh högsämsningsbatteri. Drivlinan kombineras med en CVT-automatväxellåda som standard och genererar en effekt på 171 kW (233 hk).

För äventyrare som gärna tillbringar längre tid på vägarna är den nya EcoBlue-dieselmotorn på 125 kW (170 hk) med 8-växlad automatväxellåda ett annat kraftfullt alternativ. Den mindre versionen av EcoBlue-dieselmotorn på 110 kW (150 hk) finns med en 6-växlad manuell växellåda. Tack vare en maximal släpvagnsvikt på upp till 2,3 t är Nugget också ett idealiskt dragfordon om du behöver ta med dig mer utrustning på resan.





Premiär för nya utrustningsvarianter

Med utrustningsvarianten "Active" firar vi ännu en premiär i modellhistorien för Transit Custom Nugget. Den nya versionen är för första gången tillgänglig med fyrhjulsdrift som tillval. Detta ger ännu fler användningsmöjligheter och gör det även möjligt att göra små avstickare i lite svårare terräng.

En annan nyhet är att förlängt axelavstånd nu kan fås som tillval för Nugget i utrustningsvarianterna "Active" och "Titanium". Detta ger kunderna en betydande ökning av förvaringsutrymme.

Det genomtänkta utrymmeskonceptet återspeglas även i det förbättrade pentryt i den L-formade planlösningen, som ger 20 procent mer arbetsyta.

Den kalla årstiden

För att det inte ska finnas någon anledning att frysa även när det är riktigt kallt är Nugget PHEV utrustad med ett avancerat värmesystem. Istället för en konventionell bränsle driven värmare kan den värmas på elektrisk väg när bilen är ansluten till el. Batteriet kan laddas från en växelströmskälla med en Mode 3-standardkabel eller en Mode 2-kabel (tillval). Den oberoende uppvärmningen sker med konventionell gasol.

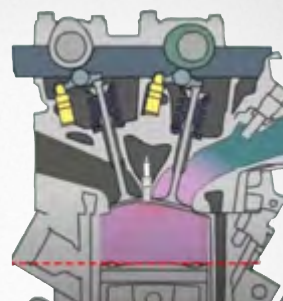
Nödassistans inom alla områden

Ett fel på en bil är alltid en olägenhet, speciellt för kunden. För en vanlig bil eller ett nyttofordon är det tydligt att den första kontaktpunkten vid skada är Ford-verkstaden. Men vem ska kunden kontakta om de har problem med sin Nugget? Nugget är ju baserad på Transit-plattformen, men husbilspåbyggnaden kommer från Westfalen Mobil GmbH.

Svaret på detta är tydligt, den främsta kontaktpersonen som är fullt ansvarig är Ford-återförsäljaren även om kök, skåp, markis etc. ställer till problem. Om det uppstår frågor vid reparation av husbilspåbyggnaden, står Ford naturligtvis till sina verkstäders förfogande och försöker att besvara dem så snabbt och tillfredsställande som möjligt. Ford samarbetar och rådfrågar specialister från Westfalen Mobil GmbH, som assisterar som support på andra eller tredje nivån vid problem. Allt du behöver göra är att kontakta Fords tekniska support som vanligt så tar de hand om resten.



Ottoprincipen



Atkinsonprincipen

Atkinsonprincipen

Ett sätt att göra förbränningsmotorer mer ekonomiska är att utnyttja Atkinson-principen, som har varit känd sedan 1882. Den är uppkallad efter sin uppfinnare, James Atkinson.

Med denna princip stängs motorns inloppsventiler mycket sent, så att komprimeringen av gasen inte börjar vid nedre dödläget som i en klassisk bensinmotor, utan först senare. Denna speciella styrning av inloppsventilernas öppning och stängning gör att kompressionstakten kan anpassas optimalt till motorns olika driftsförhållanden. Som ett resultat minskar bränsleförbrukningen.

En nackdel med Atkinson-principen i konventionella förbränningsmotorer är dock det låga vridmomentet på låga varvtal. Vid hybriddrift kompenseras dock denna nackdel genom elmotorn, eftersom denna ger detta vridmoment direkt. Därigenom försvinner vridmomentnackdelen och fördelarna med Atkinson-principen kan ändå utnyttjas.





Dåliga vibrationer

Rätt diagnos *Ett dubbelmassesvänghjul är en del av varje modern förbränningsdrivlina och används för att minimera svängningar i motorn. Men att felsöka ett fel är svårt.*

Varje modern bil med manuell växellåda är idag utrustad med ett dubbelmassesvänghjul, även känt som DMF (Dual Mass Flywheel). Det används för att minska motorsvängningarna, säkerställer en jämn kraftöverföring och ökar körkomforten. Den fungerar också som skydd för växellådan. Svängningarna orsakas av de fyra takterna i förbränningsmotorn, i kombination med tändningsföljden, som skapar kolvens och vevaxels rörelse. Denna rörelse i motorn skapar vad som kallas svängningar

För att minska dessa användes tidigare kopplingar med torsionsdämpare tills det första dubbelmas-

sesvänghjulet från LUK kom ut på marknaden 1985. Sedan dess har dess funktion som vibrationsdämpare blivit allt viktigare. Bilar med dubbelmassesvänghjul har vanligtvis en stel kopplingslamell utan torsionsdämpare.

Uppbyggnad och funktion

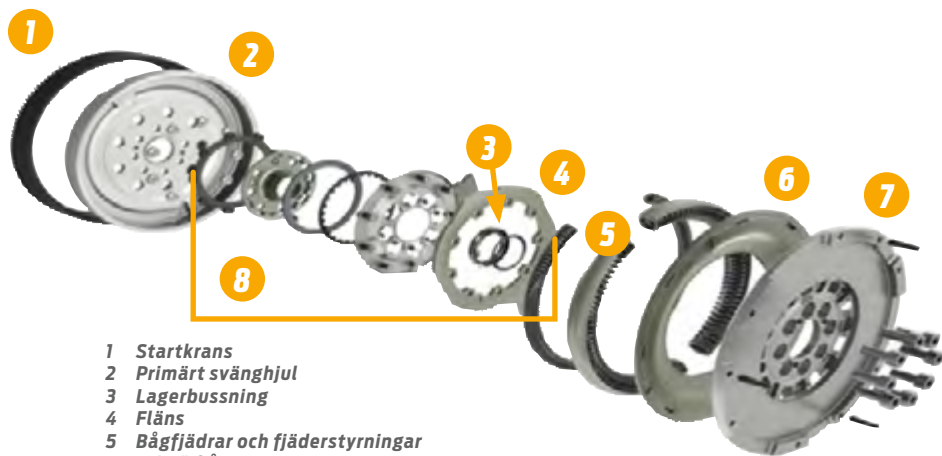
Dubbelmassesvänghjulet är flänsmonterat på motorns vevaxel på ena sidan, och på den andra sidan sitter kopplingsanordningen som säkerställer anslutningen till bilens växellåda.

Ett normalt dubbelmassesvänghjul består av ett primärt och ett sekundärt svänghjul, även känt som primär

och sekundär massa. De två hjulen är fristående och kopplade till varandra via ett fjädringsdämpningssystem på kullager så att de kan rotera mot varandra.

Det primära svänghjulet med startkranen drivs av motorn och sitter med skruvförband på vevaxeln. Tillsammans med primärkåpan omsluter det ett hålrum i vilket fjädringsdämpningssystemet, bestående av båg fjädrar, fjäderstyrningar etc. sitter. Styrningarna säkerställer att fjädrarna sitter korrekt under drift. Fjädrarna är smorda med fett för att minimera slitage och buller.

Motorns vridmoment överförs via flänsen, som sitter med skruvförband på det sekundära svänghjulet. Det sekundära svänghjulet hjälper till att öka massans tröghetsmoment på växellådssidan. En flexibel platta som tillåter axiell förskjutning för att kompensera för vevaxelns axiella svängningar är dessutom integrerad i det primära svänghjulet.



- 1 Startkran
- 2 Primärt svänghjul
- 3 Lagerbussning
- 4 Fläns
- 5 Båg fjädrar och fjäderstyrningar
- 6 Primärkåpa
- 7 Sekundärt svänghjul
- 8 Lamellpaket



▲ **Hög termisk belastning.**

▲ **Fettläckage.**

▲ **För stort slitage eller trasiga tänder på startkranen / Felaktigt antal tänder.**

Identifiera och diagnostisera problem korrekt

Att upptäcka eller lokalisera fel eller skador på ett dubbelmassesvänghjul är ingen lätt uppgift, eftersom en noggrann kontroll av delen är möjlig först efter att växellådan har tagits bort. Dessutom är det en rent mekanisk komponent som inte övervakas elektroniskt. Diagnosverktyget hjälper inte i det här fallet.

För att inte famla i mörkret bör du få så mycket information som möjligt från kunden om klagomålet för att kunna identifiera felet. Enkla frågor kan ofta ge värdefull information.

- **När uppstår problemet?** Alltid, vid iväggkörning, vid acceleration, vid växling, i kalla eller varma driftsförhållanden.
- **Hur är användningsförhållandena?** Dra en släpvagn, lastning, taxi, vagnparksbil, körskola, chiptuning?
- **Hur ser körvanorna ut?** Stadstrafik, korta sträckor, långa sträckor, motorväg.
- **Har reparationer utförts?** Av vilken anledning, vid vilket mätarställning, vilken typ (t ex koppling, växellåda).

Vid felsökning i monterat tillstånd är det mycket viktigt att fastställa var missljud kommer ifrån och isolera detta. Missljud kan också komma från intilliggande enheter eller komponenter som avgassystemet, värmesköldar, upphängningar, remtransmissioner, A/C-kompressorn, etc. För att mer exakt bestämma källan till missljudet kan ett stetoskop användas. Det kan också vara fördelaktigt att använda en bil som är så lika som möjligt för en akustisk jämförelse. Eftersom en motor bullrar en hel del under drift är det dock nästan omöjligt att utföra en exakt ljudbaserad diagnos.

Om ett brummande missljud hörs som också ökar när motorvarvtalet ökar, kan detta indikera ett fel på dubbelmassesvänghjulet. Den ökande vibrationen kan nämligen vara en indikation på obalans i dubbelmassesvänghjulet. Om misstanken om fel på dubbelmassesvänghjulet har stärkts finns det inget annat alternativ än att ta bort det.

Ta en titt

När dubbelmassesvänghjulet väl har tagits bort är det mycket lättare att utföra en feldiagnos. Många fel kan snabbt identifieras vid en visuell inspektion. Vanligt förekommande felmönster kan vara:

- Högt slitage eller trasiga tänder på startkranen, felaktigt antal tänder (avläsningsfel TDC-givare)
- Spricka eller brott på flexplattan
- Sekundärt svänghjul blockerat, trögt eller fritt roterande (360 grader)
- Kraftiga skrapljud vid rotation
- Fettläckage
- Balansvikter saknas
- Hög termisk belastning
- Brända rester mellan primär- och sekundärsvänghjul
- Förorenad friktionsyta (t ex på grund av korrosion)

Men hur kontrollerar man dubbelmassesvänghjulet om inget felmönster kan identifieras? ▶

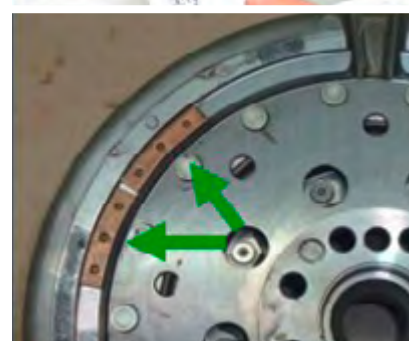
▶ **Spricka eller brott på flexplattan.**



▶ **Sekundärt svänghjul blockerat, trögt eller fritt roterande (360 grader).**



▶ **Balansvikter saknas.**



▶ **Brända rester i ventilationsöppningar.**



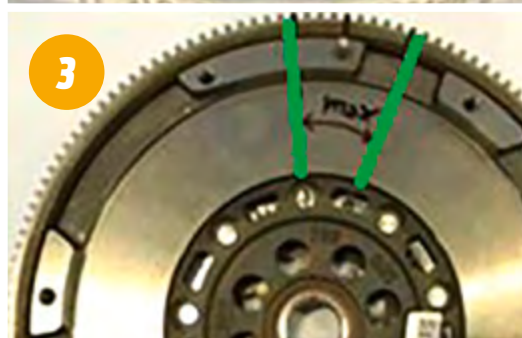
▶ **Korrosion på dubbelmassesvänghjul.**





Kontrollera rotationsspelet

Först placeras dubbelmassesvänghjulet platt på en arbetsbänk eller ett bord med det sekundära svänghjulet uppåt. Vrid det sedan moturs tills det nuddar fjädrarna, men utan att spänna fjädrarna. Markera nu det sekundära svänghjulets position jämfört med det primära svänghjulet (1). Vrid nu det sekundära svänghjulet åt andra hållet, dvs medurs, tills det nuddar fjädrarna på andra sidan. Gör ett märke även där (2). Om avståndet mellan markeringarna är mer än 25 grader eller 10 tänder (3) är spelet för stort och dubbelmassesvänghjulet måste bytas.



Lutningsvinkeln

Ett annat sätt att undersöka dubbelmassesvänghjulet är att kontrollera "lutningsvinkeln". För detta behövs ett digitalt skjutmått som placeras på friktionsytan eller den yttre ringen. Tryck lätt på motsatt sida av det sekundära svänghjulet tills det nuddar det primära svänghjulet (4) och återställ ("nolla") skjutmättet. Tryck nu på samma sätt på den sida där skjutmättet ligger an (5). Om det uppmätta värdet överstiger 2,6 mm för ett dubbelmassesvänghjul med bussning eller 1,2 mm för ett dubbelmassesvänghjul med lager (9), är även detta "spel" för stort och dubbelmassesvänghjulet måste bytas.



Vad man ska vara uppmärksam på

Vid arbeten i området för dubbelmassesvänghjulet, t ex för byte av en kopplingsenhet, ska alltid en kort kontroll av dubbelmassesvänghjulet genomföras. Om det finns något slitage eller defekt här kan det leda till skador på de nya komponenterna.

Var även försiktig så att inte ett dubbelmassesvänghjul faller av misslag under borttagning och ditsättning, eller om det transporteras oskyddat från A till B. Om detta skulle inträffa får dubbelmassesvänghjulet under inga omständigheter återanvändas. Efterbearbetning av friktionsytorna är inte tillåtet och det sekundära sväng-

hjulet får inte utsättas för hög axiell belastning.

När dubbelmassesvänghjulet väl har tagits bort bör man kort överväga några andra saker. Till exempel ska vevaxeltätningen alltid kontrolleras beträffande oljeläckage och bytas vid behov. Startkranen och styrtapparna ska kontrolleras beträffande skador och korrekt fastsättning, och kontaktytor ska rengöras. Dessutom måste dubbelmassesvänghjulets fästsruvar alltid bytas efter borttagning.

Anm. Det finns också risk att dubbelmassesvänghjulet skadas utan att nå-



gon vidrör det. En ökning av motorns prestanda, t ex genom chiptuning, utgör en osynlig fara för dubbelmassesvänghjulet. Om motorns vridmoment ökas med mer än 30 procent kan detta leda till en överbelastning av fjäderdämparsystemet, vilket kan förstöra dubbelmassesvänghjulet och som en följd av detta även växellådan. Var försiktig vid trimning.

Ford Motorcraft dubbelmassesvänghjul

Med återintroduktionen av programmet för rekonditionerade dubbelmassesvänghjul fortsätter Ford sin resa mot hållbarhet. Dessutom är de rekonditionerade dubbelmassesvänghjulen 30 procent billigare än originaldelarna, vilket gör dem extra attraktiva för kunderna. Kvalitetsmässigt är de rekonditionerade delarna inte på något sätt sämre än originalen. För återintroduktionen släpptes först sex delnummer.

Bil	Motor/växellåda	Ford Motorcraft delnummer	Originaldelnummer
Transit TT9 2006-2014 Transit TTG 2014- Transit / Tourneo Custom TTF 2012-	2.2 Duratorq Puma TDSL med VMT6-växellåda	2029041	1857693
Transit TT9 2006-2014 Transit TTG 2014-	2.2 Duratorq Puma TDSL med MT82-växellåda	2356589	1932320
Transit TT9 2006-2014	2.4 Duratorq Puma TDSL med MT75-växellåda	2029042	1747871
Transit TT9 2006-2014 Transit FY 2000-2006	2.4 Duratorq Puma TDSL med MT82-växellåda	2356587	1858770
Focus 2004- / C-Max CAP 2003-2007 C-Max CB3 2007-2011 Focus Cabriolet CA5 2006-2010 Focus CB4 2008-2011 Kuga CBV 2008-2012 Mondeo CA2 2007-2014 S-Max / Galaxy CA1 2006-2015	2.0 Duratorq TDSL DW10B med MMT6-växellåda	2029044	1563367
C-Max CB7 2010-2015 Focus CB8 2011-2015 Kuga CBV 2008-2012 Kuga CBS 2012-2020 Mondeo CA2 2007-2014 S-Max / Galaxy CA1 2006-2015	2.0 Duratorq TDSL DW10C med MMT6-växellåda	2820610*	1827370

Programmet kommer att utökas ytterligare nästa år.

*Förväntas vara tillgänglig från december 2024.



WRC-säsongen 2024

WRC-säsongen går sakta mot sitt slut, elva av de tretton loppen är nu avklarade. Förarna i Team M-Sport Ford fortsätter att göra bra ifrån sig i de utmanande tävlingarna. Även efter elva lopp fortsatte Fords rekordserie och man är nu uppe i 305 målgångar i rad. I förarmästerskapet ligger Adrien Fourmaux fortfarande på femte plats, Grégoire Munster är på tolfte plats. I konstruktörs-mästerskapet ligger M-Sport Ford-teamet fortfarande på tredje plats.

Lopp 8 (Lettland): Tack vare en konsekvent prestation kunde Adrien Fourmaux säkra en stabil fjärdeplats totalt vid det helt nya evenemanget i Lettland. Den lokala föraren Mārtiņš Sesks och hans kartläsare Renārs Francis imponerade med en otrolig prestation, särskilt under den första tävlingsdagen, och firades vilt av de lokala fansen. Tävlingshelgen var lite svårare för Grégoire Munster och Louis Louka. Även om de fick kämpa med en del tekniska problem, fortsatte de och tog sig in bland de tio bästa.

Lopp 9 (Finland): Vid det nionde loppet i rally-VM stod förarna inför en av de tuffaste tävlingarna på racingkalendern, eftersom den snabba banan i Finland, känd som "Gravel Grand Prix", är full av träd och hopp. Fourmaux/Coria-teamet bemästrade dock den utmanande sträckan trots de blöta, leriga och hala förhållandena och kunde till slut med en tredjeplats även säkra en plats på pallen. Fourmaux kunde därmed knipa ytterligare 18 poäng i Finland och lägga till dem på sitt poängkonto.

Lopp 10 (Grekland): Efter ett kort sommaruppehåll åkte teamen till Akropolisrallyt i Grekland. Fourmaux fick en imponerande start på helgen och satte de snabbaste tiderna på de knixiga etapperna under fredagens morgonpass med otrolig hastighet och precision. Men drömstarten fick ett snabbt slut efter att ett stenskött skadat framhjulsupphängningen. Ännu värre blev det för Grégoire Munster när han kanade av vägen i en kurva och träffade en stolpe. Tyvärr gjorde den resulterande skadan på skyddsbummen det omöjligt att komma tillbaka i loppet.

Lopp 11 (Chile): M-Sport Fords besättningar kämpade hårt med det obarmhärtiga rallyt i Sydamerika. Trots solida prestationer från hela teamet blev det tyvärr ingen pallplats till slut. Även om loppet började lovande för Fourmaux orsakade en defekt generatorrem och en defekt vattenledning frustration. På grund av reparationernas längd fick Fourmaux ett kostsamt tidsstraff, vilket gjorde att resten av helgen fick ägnas åt skademinimering. Grégoire Munster hade å sin sida en mer lyckad tävlingshelg. Med en gedigen och smart prestation kunde han säkra en sjundeplats totalt.



Förarpöäng 2024 (efter elva lopp)

	Förare	Bil	Poäng
1	Thierry Neuville	Hyundai i20 N	207
2	Ott Tänak	Toyota GR Yaris	178
3	Sébastien Ogier	Hyundai i20 N	166
4	Elfyn Evans	Toyota GR Yaris	161
5	Adrien Fourmaux	Ford Puma Rally1	140
6	Kalle Rovanperä	Toyota GR Yaris	114
7	Takamoto Katsuta	Toyota GR Yaris	80
8	Daniel Sordo	Hyundai i20 N	44

Konstruktörspoäng 2024

	Märke	Poäng
1	Hyundai Motorsport	482
2	Toyota Racing	465
3	M-Sport Ford	245

Rally-VM-kalender 2024 (ändringar förbehålles)

Lopp	Land	Datum
1	Monaco (Monte Carlo)	25.01.-28.01.
2	Sverige	15.02.-18.02.
3	Kenya (Safari)	28.03.-31.03.
4	Kroatien	18.04.-21.04.
5	Portugal	09.05.-12.05.
6	Italien	30.05.-02.06.
7	Polen	27.06.-30.06.
8	Lettland	18.07.-21.07.
9	Finland	01.08.-04.08.
10	Grekland	05.09.-08.09.
11	Chile	26.09.-29.09.
12	Centraleuropa (D-A-CZ)	17.10.-20.10.
13	Japan	21.11.-24.11.



Anvisning

Detta frågeformulär har fyra kapitel:

- Allmänna frågor
- Teknik
- Plåt och lack
- Servicerådgivare

Att besvaras av:

Tekniker:

Allmänna frågor (1 - 5) och frågor för mekaniker (6 - 20).

Plåttekniker och lackerare:

Allmänna frågor (1 - 5) och frågor för personal inom plåt och lack (21 - 35).

Servicerådgivare:

Allmänna frågor (1 - 5) och frågor för serviceadministrativ personal (36 - 50).

För att besvara frågorna logga in på

<https://fordutbildning.lhl.se/>

med din pinkod och ditt namn.

Svarsformuläret ligger under Mina Sidor/ Autoteam/Svarsblankett. Lycka till!

Rätt svar samt dina poäng får du sedan veta i nästa nummer av Autoteam.

Observera:

Det är alltid endast **ett** korrekt svar. Nästan alla frågor kan besvaras med hjälp av detta nummer av Autoteam.

Undantag: Svaren på frågor som är märkta med en stjärna (*) hittar du t.ex. i Ford Etis, verkstads- eller facklitteratur eller i tidigare nummer av Autoteam.

Allmänna frågor Besvaras av alla.

1 Mellan vilka platser gick rekordresan för Ford Mustang Mach-E, med vilken den säkrade en plats i Guinness rekordbok?

- A Från Spanien till Portugal.
- B Från Frankrike till Schweiz.
- C Från Tyskland till Alperna.
- D Från Skottland till Cornwall.

2 Vad utgör den största delen av ett fordon's driftskostnader för de flesta bilförare?

- A Bränslet.
- B Bilförsäkringen.
- C Reparationskostnaderna.
- D Underhållskostnaderna.

3 Vilken händelse ledde bland annat till att Team M-Sport Ford-föraren Adrien Fourmaux fick ett tidsstraff vid WRC-rallyt i Chile?

- A Ett stenskött träffade framhjulsupphängningen.
- B En trasig vattenledning.
- C En kollision med en stolpe.
- D En skada på skyddsburen.

4 Vad kan hända sedan 2024-10-01 om du kör med däck utan Alpine-märkning trots vinterväder?

- A Det finns risk att försäkringen inte gäller.
- B Det kan bli böter.
- C Risken för olyckor ökar.
- D Alla ovanstående alternativ.

5 2023 var ...

- A ... 46 procent av omkomna i trafiken i tätorter fotgängare eller cyklister.
- B ... 56 procent av omkomna i trafiken i tätorter fotgängare eller cyklister.
- C ... 66 procent av omkomna i trafiken i tätorter fotgängare eller cyklister.
- D ... 76 procent av omkomna i trafiken i tätorter fotgängare eller cyklister.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

Svar på frågorna i Autoteam 2/2024 var:

Allmänna frågor	Frågor Teknik	Frågor Plåt och lack	Frågor Service-rådgivare
1	B	6	B
2	A	7	D
3	C	8	C
4	D	9	D
5	C	10	C
		11	A
		12	A
		13	A
		14	B
		15	D
		16	C
		17	D
		18	C
		19	B
		20	D
		21	C
		22	B
		23	A
		24	B
		25	A
		26	C
		27	D
		28	D
		29	B
		30	D
		31	A
		32	D
		33	B
		34	B/C
		35	C
		36	B
		37	C
		38	D
		39	C
		40	C
		41	A
		42	B
		43	A
		44	C
		45	C
		46	A
		47	C
		48	B
		49	A
		50	C

TSB/GSI/SSM ...	Svar i servicebrev
M	Svar i verkstads-handboken / PTS
At ...	Svar i tidningen

Frågor Teknik

Besvaras endast av tekniker.

6 Hur många kilometer kördes Ford Mustang Mach-E på en batteriladdning under sin rekordkörning?

- A 700 km
- B 800 km
- C 900 km
- D 1 000 km

7 Den nya modellversionen av Transit Nugget med 125 kW-varianten av EcoBlue-dieselmotorn är ...

- A ... utrustad med en CVT-växellåda.
- B ... utrustad med en 7-växlad automatväxellåda.
- C ... utrustad med en 8-växlad automatväxellåda.
- D ... utrustad med en 6-växlad manuell växellåda.

8 Vad är speciellt med Atkinson-principen?

- A Kompressionen börjar inte vid nedre dödläget utan först senare.
- B Mindre bränsle sprutas in.
- C Bränsleblandningen antänds senare.
- D Alla ovanstående svarsalternativ.

9 Vilket påstående om dubbelmassesvänghjulet stämmer inte?

- A Det har till uppgift att minska motorns svängningar.
- B Det används mest i kombination med torsionsfjädrade kopplingar.
- C Genom användning av ett dubbelmassesvänghjul säkerställs en jämn kraftöverföring.
- D Körkomforten förbättras.

10 Hur skiljer sig XTL-standard DIN EN 15940 från B7-dieselstandard DIN EN 16734?

- A De två standarderna är identiska.
- B DIN EN 15940 är standarden för nyttofordonsdiesel, DIN EN 16734 för personbilsdiesel.
- C Skillnaden ligger bara i ett fåtal fysiska parametrar.
- D Den grundläggande kemiska sammansättningen skiljer sig åt.

11 Vilka delgrupper kan du söka efter i verktyget för kopplingsscheman i PTS?

- A Komponenter och kontaktdon.
- B Stom- och lödpunkter.
- C Säkringar.
- D Alla ovan nämnda delgrupper.

12 Vad behöver man speciellt beakta när det gäller verktyget för kopplingsscheman i PTS?

- A Inget speciellt behöver beaktas.
- B Trots fordonsidentifiering via VIN, sker ingen filtrering på de system som faktiskt sitter i fordonet.
- C Fordonsidentifiering via VIN är ett krav, annars kan inte kopplingsschemana öppnas.
- D Manuell fordonsidentifiering krävs för att öppna kopplingsscheman.

13 Vilken dieseltyp är för närvarande vanligast på bensinstationer?

- A B5-diesel.
- B B7-diesel.
- C B10-diesel.
- D HVO-diesel.

14 Fel på dubbelmassesvänghjulet kan ...

- A ... identifieras genom en akustisk och visuell kontroll.
- B ... identifieras genom en kontroll av rotationsspelet.
- C ... identifieras genom en kontroll av lutningsvinkeln.
- D ... identifieras via alla svarsalternativ som nämns ovan.

15 Det nyutvecklade PHEV-aggregatet i Ford Ranger har ...

- A ... ett vridmoment på 650 Nm, nytt rekord för modellserien.
- B ... ett vridmoment på 690 Nm, nytt rekord för modellserien.
- C ... en effekt på 210 kW, nytt rekord för modellserien.
- D ... en effekt på 220 kW, nytt rekord för modellserien.

16 Vilket påstående om nya Ford Capri stämmer inte?

- A Den kan fås både med fyrhjulsdrift och bakhjulsdrift.
- B Ett Extended Range-högspänningsbatteri används i båda varianterna.
- C Ett högspänningsbatteri med standardräckvidd förväntas finnas tillgängligt från början av 2025.
- D Elmotorn och växellådan kan tas isär och repareras vid ett fel.

17 Vilket är det maximala rotationsspelet för ett dubbelmassesvänghjul?

- A 25 grader eller 10 tänder.
- B 2,5 grader eller 1 tand.
- C 10 grader eller 25 tänder.
- D 10 grader eller 10 tänder.

18 Vilken nackdel har en motor som arbetar enligt Atkinsonprincipen?

- A Högt motorslitage i det låga varvtalsområdet.
- B Högt motorslitage i det övre varvtalsområdet.
- C Lågt vridmoment i det övre varvtalsområdet.
- D Lågt vridmoment i det låga varvtalsområdet.

19 Vilka fördelar har de nya dieselbränslena?

- A De är billigare än vanlig diesel.
- B De minskar bilarnas bränsleförbrukning avsevärt.
- C De möjliggör förbättrade utsläppsvärden.
- D Alla ovanstående svarsalternativ.

	A	B	C	D
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

20* Vad ska man göra om en ny helelektrisk Explorer endast accelererar med fördröjning sedan transportläget har deaktiverats?

- A En programvaruuppdatering måste utföras.
- B Bilen ska köras i över 30 km/h en gång.
- C Accelerationsgivaren måste bytas.
- D Accelerationsgivaren måste kalibreras om.

Frågor Plåt och lack

Besvaras endast av personal inom Plåt och lack.

21 En premiär i modellhistorien för Ford Nugget är att ...

- A ... den för första gången kommer att utrustas med en markis som standard i utrustningsversionen "Active".
- B ... den kan fås med förlängt axelavstånd i flera modellversioner.
- C ... utvecklingen för första gången har skett i samarbete med experter från Westphalia GmbH.
- D ... den maximala släpvagnslasten för första gången har ökat till 2,5 ton.

22 Vad ledde till att Grégoire Munster inte kunde fortsätta loppet i WRC-rallyt i Grekland?

- A Ett stenskott träffade framhjulsupphängningen.
- B En trasig vattenledning.
- C En kollision med en stolpe.
- D En skada på skyddsbummen.

23 Hur många kilometer tillryggalade Mustang Mach-E totalt på sin rekordkörning?

- A 800 km
- B 1 018 km
- C 1 201 km
- D 1 351 km

24 Vad är förutsättningen för att järn ska korrodera till rost?

- A Processen sker endast i närvaro av fukt.
- B Processen sker alltid i närvaro av syre.
- C Processen sker endast i närvaro av fukt och syre.
- D Processen sker endast i närvaro av fukt och salter.

25 Vilken färg är nya Ford Capri inte tillgänglig i?

- A Vivid Yellow.
- B Race Red Metallic.
- C Blue My Mind Metallic.
- D Agate Black Metallic.

26 Vilket värde får lutningen på ett dubbelmassesvängjul med bussning inte överstiga?

- A 1,2 mm
- B 2,6 mm
- C 1,2 grader
- D 2,6 grader

27 Hur ska rostskyddsfärg appliceras korrekt och fackmässigt?

- A Den appliceras med en pensel.
- B Den appliceras med en sprutpistol.
- C Den appliceras med en sprayburk.
- D Den appliceras med fingret.

28 Vilket är det mest effektiva sättet att avlägsna rost fullständigt från en kraftigt korroderad komponent?

- A En kraftigt korroderad komponent måste bytas.
- B Rosten kan avlägsnas helt genom sandblåstring.
- C Rosten kan slipas bort helt med slippapper.
- D Rosten kan avlägsnas med hjälp av en excenter-slipmaskin.

29 Vilken beteckning är den nya XTL-dieseln även känd under?

- A HVO (vätebehandlade vegetabiliska oljor)
- B D24 (Diesel 24)
- C B12 biodiesel
- D NO_x-diesel

30 Vad kan till exempel förstärka korrosionsprocessen?

- A Kyla.
- B Värme.
- C Salter.
- D Alla ovanstående svarsalternativ.

31 Vilket påstående om den nya XTL-dieseln stämmer inte?

- A Användning av XTL-diesel har ingen inverkan på bilens serviceintervall.
- B Användning av XTL-diesel resulterar i en liten minskning av bilens prestanda.
- C Användning påverkar inte tillverkargarantin.
- D För att kunna använda XTL-diesel krävs ingen programvaruuppdatering av motorstyrdonet.

32 Vilket påstående om nya Capri stämmer inte?

- A Nya Capri är 4 434 mm långa.
- B Nya Capri är 2 083 mm breda.
- C Nya Capri är 1 626 mm höga.
- D Nya Capri har ett axelavstånd på 2 767 mm.

33 Hur många liter lagringsutrymme erbjuder nya Capri totalt?

- A 567 liter
- B 584 liter
- C 1 510 liter
- D 1 527 liter

34 Hur kan korrosion förhindras?

- A Genom legering med mindre ädla metaller.
- B Genom användning av hållrumsvax.
- C Tack vare rent och tätt falskantskydd.
- D Genom alla ovanstående svarsalternativ.

35* Vilka förutsättningar måste uppfyllas för att tändningen ska kunna slås på i helelektriska Explorer?

- A Bromspedalen måste ansättas.
- B Den elektroniska parkeringsbromsen måste vara aktiverad.
- C Någon måste sitta i förarsätet.
- D Alla ovanstående villkor måste vara uppfyllda.

	A	B	C	D
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

Frågor Servicerådgivare

Besvaras endast av serviceadministrativ personal.

36 Sträckan som Mustang Mach-E kan köra per kilowattimme enligt verifierade data är...

- A ... 9,5 km.
- B ... 10,5 km.
- C ... 11,5 km.
- D ... 12,5 km.

37 Vilken nackdel har den nya XTL-dieseln?

- A Ökade NO_x-utsläpp.
- B Snabbare åldring av motoroljan.
- C Ökade avlagringar.
- D Tendens till läckage i äldre bilar.

38 Vilket påstående om dubbelmassesvänghjulet är korrekt?

- A Ford Motorcraft dubbelmassesvänghjul är 30 procent billigare än originaldelen.
- B Ford Motorcraft dubbelmassesvänghjul är lika dyrt som originaldelen, men det är mer hållbart.
- C Originaldelen är av betydligt högre kvalitet.
- D Åtta delnummer för Ford Motorcraft dubbelmassesvänghjul har redan godkänts sedan återintroduktionen.

39 Nya Ford Capri...

- A ... är baserad på Focus-plattformen.
- B ... är baserad på Mondeo-plattformen.
- C ... är baserad på Volkswagens MEB-plattform.
- D ... bygger på en plattform utvecklad specifikt för Capri och Explorer.

40 Vad stämmer för drivlinan i nya Ford Capri?

- A På modeller med fyrhjulsdraft används en asynkronmotor på bakaxeln.
- B På modeller med fyrhjulsdraft används en asynkronmotor på framaxeln.
- C På modeller med fyrhjulsdraft används en synkronmotor på framaxeln.
- D På modeller med bakhjulsdraft används en asynkronmotor på bakaxeln.

41 Vad ska du vara uppmärksam på om dubbelmassesvänghjulet har fallit?

- A Om ingen skada är synlig kan det sättas dit utan bekymmer.
- B Det är en massiv komponent som bara kräver att startkranen kontrolleras beträffande trasiga tänder.
- C Dubbelmassesvänghjulet måste balanseras om.
- D Ett dubbelmassesvänghjul som fallit ner får under inga omständigheter återanvändas.

42 Med vilken procentandel kan XTL-diesel blandas med vanlig diesel?

- A XTL-diesel får inte blandas med kommersiellt tillgänglig diesel.
- B I ett blandningsförhållande på 50 procent.
- C I ett blandningsförhållande på 1/3 XTL till 2/3 kommersiellt tillgänglig diesel.
- D XTL-diesel kan blandas till 100 procent.

43 Hur många kilometer tillryggalade Mustang Mach-E totalt på sin rekordkörning?

- A 800 km
- B 1 018 km
- C 1 351 km
- D 1 479 km

44 Hur skiljer sig XTL-standarden DIN EN 15940 från B7-dieselstandarden DIN EN 16734?

- A Den grundläggande kemiska sammansättningen skiljer sig åt.
- B Skillnaden ligger bara i ett fåtal fysiska parametrar.
- C DIN EN 15940 är standarden för nyttofordonsdiesel, DIN EN 16734 för personbilsdiesel.
- D De två standarderna är identiska.

45 Vilket år lanserade företaget LUK det första dubbelmassesvänghjulet på marknaden?

- A 1982
- B 1985
- C 1987
- D 1989

46 Vad är förutsättningen för att järn ska korrodera till rost?

- A Processen sker endast i närvaro av fukt.
- B Processen sker alltid i närvaro av syre.
- C Processen sker endast i närvaro av fukt och salter.
- D Processen sker endast i närvaro av fukt och syre.

47 Vilken räckvidd har nya Capri?

- A I den bakhjulsdrivna versionen har den en maximal räckvidd på upp till 627 km.
- B I versionen med fyrhjulsdraft har den en maximal räckvidd på upp till 627 km.
- C I den bakhjulsdrivna versionen har den en maximal räckvidd på upp till 592 km.
- D Den maximala räckvidden för både bak- och fyrhjulsdraft är 592 km.

48 Den primära kontakten vid fel på husbilspåbyggnaden på Ford Nugget ...

- A ... är Westfalen Mobil GmbH.
- B ... är Fords kundhjälpcenter.
- C ... är den auktoriserade Ford-återförsäljaren.
- D ... är alla ovanstående svarsalternativ.

	A	B	C	D
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

49 Vad ska det nya Ford Pro-ombordsystemet på Ranger användas för?

- A Med det kan upp till 6,9 kW el från HV-batteriet användas för elektrisk utrustning.
- B Alla fordonsfunktioner kan styras helt digitalt med det.
- C Med systemet kan användaren justera inställningen av HV-systemet individuellt.
- D Det är den senaste generationen omborddiagnos och det förklarar felsökning.

50* Vilken funktion för helelektriska Explorer är inte permanent tillgänglig i FordPass-appen?

- A Funktionen lås/lås upp.
- B Telefon som nyckel (PAAK).
- C Däcktrycksövervakningen.
- D Laddningstiderna.