

# FORD AUTO TEAM

## 1/2025



Tidningen för Fords Hela Serviceteam



**Frisk energi**  
Nya Ford E-Transit Courier



**Nätverk**  
Kommunikation i fordonet



**Hinder: kantsten**  
Fälgsador och reparations-  
möjligheter



What's next?  
**One-Stop-Shop**  
Fords eftervårdsprogram



Katten är laddad  
Nya helelektriska Ford Puma Gen-E





## Ford utökar sitt BEV-modellsortiment



Ford kommer att fortsätta att uppdatera sitt helelektriska modellsortiment under 2025. Med Ford Puma Gen-E och Ford E-Transit Courier är ytterligare två batteridrivna bilar (BEV) tillgängliga för kunderna. Med Puma Gen-E har Europas populäraste Ford-modell nu för första gången en helt utsläppsfri drivlina. Efter Ford E-Tourneo Courier, som levererades till

de första kunderna i våras, finns nu dess "bror", E-Transit Courier, att beställa sedan februari i två attraktiva utrustningsvarianter.

Bland andra ämnen i den första upplagan för det nya programåret hittar du vår nya One-Stop-Shop Aftercare Portal för Ford Pro-bilar, reparationsalternativ för skador på lättmetallfälgar och andra informativa artiklar från Ford-världen.

Vi rapporterar också om WRC-rallykalendern för 2025, de första tävlingarna under den nya WRC-säsongen, och om M-Sport Ford-förarna sömlöst kunde bygga vidare på de starka prestationerna från föregående säsong.

Till sist en kommentar som du kanske är intresserad av: Efter några oväntade svårigheter under det senaste året är vi glada över att Autoteams nya projektplan redan bär frukt och vi kan ge ut det första numret av tidningen vid det här laget. Förhoppningsvis kan du därmed njuta av läsningen och ändå ha tillräckligt med tid att svara på frågorna i enkäten.

Jag vill tacka alla som ingått i Autoteam-programmet och önskar er allt gott, mycket framgång och framför allt god hälsa inför 2025 års Autoteam-program.

Wolfgang Rauh  
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 – Media Kits and Press Materials; PTS; Ford – Global Asset Management; OEConnection GmbH; obs/Ford-Werke GmbH; M-Sport Ford; Wikipedia; Shutterstock –Chaosamran\_Studio, chanonnat srisura, NONGASIMO, Virrage Images, Baloncici, Fishman64





5



8



10



16



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.*

Mobilt och flexibelt

18

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

WRC-säsongen 2025

24

*Nyheter från WRC-tävlingssäsongen, datum och de första tävlingarna.*

AUTOTEAM frågor

25

## TEKNIK OCH DIAGNOS



Frisk energi i Ford Pro-serien

5

*Nya Ford E-Transit Courier.*

Den nya helt elektriska katten

10

*Nya helelektriska Ford Puma Gen-E.*

På alla fyra

22

*Fyrhjulsdraft (del 1) – en alltmer populär framdrivning.*

## SERVICE OCH UNDERHÅLL



Nu rör det sig i förarutrymmet

8

*Flexibla SYNC Move.*

Stöd för specialfordon

14

*One-Stop-Shop Aftercare Portal.*

Pratar med varandra

20

*Nätverkskommunikation i fordon.*

## PLÅT OCH LACK



Små irriterande trottoarkanter

16

*Reparationsmöjligheter för lättmetalfälgar.*

# FORD AUTOTEAM

Tillverkad och producerad av



OEConnection GmbH

Impressum – utgåva 1/2025

**Ansvarig för Ford:**

**Ford Customer Service Division**  
Wolfgang Rauh

**Ansvarig för OEC:**

**Produktchef**  
Yvonne Brückmann

**Teknisk redaktion**  
Stefan Krischer

**Utformning och design**  
Friedrich Krings

**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



## Ett varv runt jorden

En elbil är inte lämplig för längre sträckor – Fel! Lexie Alford, eller mer känd som Lexie Limitless, motbevisade denna fördom förra året. Med den helelektriska Ford Explorer har hon gjort något så enastående som att köra ett varv runt jorden. På drygt sex månader tillryggalade hon mer än 30 000 km genom 27 länder på sex kontinenter. Det var den första turen jorden runt som någonsin genomförts med ett batteridrivet fordon. Lexie har sammanfattat äventyrsresans höjdpunkter, som att leta efter lämpliga kraftkällor på platser som öknar och höga berg, i dokumentärserien "Charge Around the Globe", som kan ses på Amazon Prime och YouTube.



## Större räckvidd

Sedan slutet av 2024 kan E-Transit beställas med ett nytt 89 kWh batteri och en räckvidd på upp till 402 km. Den ökade batterikapaciteten ger E-Transit en betydande räckviddsökning på ca 27 procent jämfört med tidigare modeller. En annan uppgradering i samband med det "stora" batteriet är snabbladdningseffekten som har höjts från 115 till 180 kW. Det betyder att laddning från 0 till 80 procent är möjlig på bara 28 minuter. AC-laddningseffekten fördubblas till och med från 11 till 22 kW, vilket minskar laddningstiden med två timmar, dvs till mindre än sex timmar.



## Blåljus från Ford

Ford Transit Custom är inte bara en av de mest populära modellerna bland företag och företagskunder, utan även myndigheter som polisen förlitar sig på den multifunktionella talangen som utryckningsfordon. Delstaten Nordrhein-Westfalen utökar sina insatsstyrkors vagnpark med ytterligare 400 Ford Transit Custom. Förutom den kraftfulla drivlinan med 125 kW dieselmotor, fyrhjulsdraft och 8-växlad automatväxellåda, säkerställer nya Ford Pro Vehicle Integration System med sitt gränssnittsstyrda bästa möjliga integration och styrning av polisfunktioner som exempelvis blåljusstyrning. Dessa kundspecifika ombyggnader utförs av Ford Pro-licensierade företag.



## Sparpotential

Som en studie från Centre for Economics and Business Research (CEBR) om "The Economics of Commercial Van Usage Across Europe, 2024" visar finns det en betydande besparingspotential för små och medelstora företag genom att elektrifiera sina vagnparker. Det innebär att företag kan spara upp till 14 000 € per fordon över tre år, som är den klassiska avskrivningstiden för tillgångar. De största besparingarna kommer från lägre energikostnader och lägre underhållskostnader. Ford Pro stödjer denna förändring och använder programvaran "E-Switch Assist" för att analysera vilka bilar som man tjänar mest på att ersätta med elektrifierade modeller.



# Frisk energi i Ford Pro-serien

**Ford E-Transit Courier** Med den nya batteridrivna versionen av allround-bilen utökar Ford modellens sortiment med en helt eldriven variant.



Elektrifieringen fortsätter obönhörligt att gå framåt. Som en ytterligare medlem av den helelektriska Ford-familjen finns E-Transit Courier nu som en ren elbil. Det lilla transportfordonet har plats för två passagerare och har ett stort och rymligt lastutrymme. Nya E-Transit Courier finns endast som skåpbilsversion.

## Kraftpaketet

Som transportbil behöver den inte bara förvaringsutrymme utan framför allt även kraft. E-Transit Courier får sin kraft från ett kraftfullt högspänningsbatteri. Det ger drivlinan en total kapacitet på 54 kWh, och den användbara kapaciteten är 43,6 kWh.

Detta kompletteras av en elmotor på 100 kW (136 hk), som ger ett vridmoment på 290 Nm i kombination med en 1-växlad automatväxellåda och ger fordonet en topphastighet på 145 km/h.

När det gäller räckvidd har E-Transit Courier en körsträcka på 292–301 km. Laddningen kan utföras från 10 till 100 procent inom 5 timmar och 16 minuter med hjälp av Typ 2-laddkabeln. På en 100 kW snabbladdningsstation tar laddningen från 10 till 80 procent bara 23 minuter. Även en tio minuters laddningsprocess räcker för att öka räckvidden med 103 km.

E-Transit Courier är därför idealiskt utrustad för att transportera varor, verktyg eller andra föremål säkert och pålitligt från A till B.

## Körlägen

Liksom E-Tourneo Courier har även E-Transit Courier fyra olika körlägen som gör att gasrespons, växling och styrbeteende kan anpassas till respektive körsituation. De individuella lägena är designade för att öka funktionaliteten och optimera körbeteendet.

- **Normal:** Detta är standardkonfigurationen.
- **Eco:** Gaspedalens respons dämpas och vissa komfortfunktioner regleras för att minska bränsleförbrukningen.
- **Sport:** Gasresponsen optimeras för att öka accelerationsbeteendet och fordonets hastighet.
- **Slippery:** För bättre kontroll av fordonet, t.ex. på våta eller isiga vägar, dämpas gasresponsen och styrbeteendet anpassas därefter.

## L-läge

L-läget optimerar dessutom räckvidden genom mer konsekvent återvinning av kinetisk energi. Läget kan aktiveras när som helst genom att välja "L" på automatväxelspaken. Om föraren lyfter foten från gaspedalen gör detta att fordonet bromsar kraftigare, vilket är särskilt användbart vid körning i nedförsbacke. Körupplevelsen i L-läget liknar nedväxling i en manuell växellåda. ▶



### Enpedalskörning

Med enpedalskörning kan fordonet rekuperera och sakta ner eller stanna när föraren lyfter foten från gaspedalen. Detta eliminerar vanligtvis behovet av ytterligare bromsning. Detta är mycket användbart i t.ex. långsam trafik eftersom bromspedalen naturligtvis fortfarande kan ansättas utan begränsning. Under enpedalskörning har växling till L-läget ingen ytterligare effekt på bromsningen.

### Underhåll och garanti

De generösa serviceintervallerna på 40 000 km eller vartannat år säkerställer att den nyaste medlemmen i Ford Pro-familjen kan stanna länge på vägen där den hör hemma.

När det gäller garanti anstränger sig Ford också för att befria sina kunder från oro över dyra reparationer eller att behöva byta högspänningsbatteriet. Därför erbjuder Ford en garanti på åtta år, med en körsträcka på upp till 160 000 km.

### Förkonditionering

Med den här praktiska funktionen kan man optimera fordonets räckvidd genom att dra ström direkt från laddningskontakten istället för från högspänningsbatteriet, till exempel för att få batteriet och kupén till optimal temperatur. På så sätt kan passagerarna dra nytta av en varm kupé och en frostfri vindruta vid kallt väder. Och det förvärmade batteriet möjliggör längre körsträckor. Villkoren kan ställas in antingen via pekskärmen i fordonet samt via Ford Pass/Pro-appen eller Ford Pro telematikmjukvara (för fordonsparker).

### Utseendet

Nya E-Transit Courier finns i två utrustningsnivåer – Trend och Limited. Båda modellvarianterna är utrustade med ensidig skjutdörr, LED-belysning, dimljus samt elmanövrerade och uppvärmda ytterbackspeglar som standard.

Den distinkt formade karossen med skjutdörr och bakdörrar ger enkel åtkomst till och gott om utrymme i det generöst utformade lastutrymmet.

I utrustningsvarianten Trend rullar fordonet på 16-tums stålfälgar, medan Limited-varianten är utrustad med 17-tums BEV unique-lättmetallfälgar. Utrustningsvarianten Limited har också dörrhandtag i bilens färg och en skyddskåpa till skjutdörrrens skena som standard.

Andra standardhöjdpunkter är ljusbalken som sträcker sig över hela den främre delens bredd och den stora kylargrillen med kromad diamant-look.

## Fiffigt tänkt

E-Transit Courier är ett smart genomtänkt rymdmirakel. Utöver det enorma lastutrymmet, som har en kapacitet på 2 900 liter, har den ett extra förvaringsutrymme under motorhuven med ytterligare 44 liters förvaringsutrymme. Detta är en idealisk plats att förvara saker som en laddningskabel, verktyg, en varningstriangel eller ett första hjälpen-kit.

Mittkonsolen är flexibelt designad. Den är utrustad med flyttbara och borttagbara fack och kan därför anpassas individuellt efter kundens behov. Detta skapar även utrymme för större föremål, t.ex. bärbara datorer eller surfplattor.

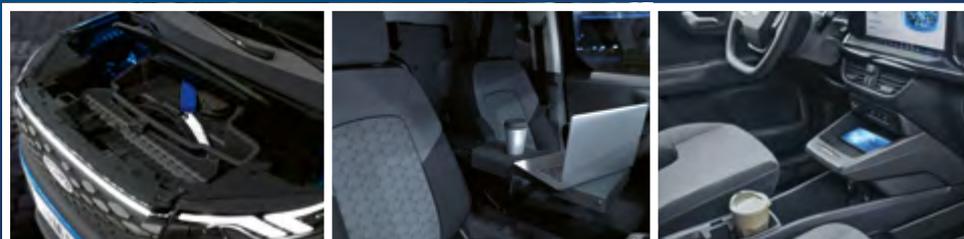
Mittkonsolkonceptet kompletteras av den valfria spänningsomvandlaren, eller snarare ett uttag, på 400 W som kan användas för att till exempel direkt ladda de enheter som nämns ovan.

### Ren teknik

Liksom alla Ford-bilar har även E-Transit Courier en mängd olika förarhjälp- och komfortsystem som standard eller tillval. När det gäller förarutrymmet fortsätter Ford att fokusera på digitalisering. Förutom ett stort, helt digitalt och fritt konfigurerbart 12-tums kombinationsinstrument finns det även en 12-tums SYNC 4 med pekskärm. Där visas all viktig information överskådligt, och SYNC 4 fungerar som styrenhet för uppvärmning, luftkonditionering, etc. Infotainmentsystemets 12-tumsdisplay har en praktisk funktion för delad skärm, så att man t.ex. kan navigera inom ett stort område och samtidigt styra musikuppspelningen i ett mindre hörn.

Beroende på utrustning finns det ett stort förvaringsutrymme under pekskärmen där smarttelefoner kan laddas induktivt. Dessutom finns det möjlighet till trådlös integration via Apple CarPlay eller Android Auto.

E-Transit Courier har också en elektrisk parkeringsbroms, vars manöverbrytare är placerad på instrumentpanelen, samt en växelspak för styrkolonnen. Denna kombination ger mer utrymme i den nedre mittkonsolen.





## Data och fakta: Ford E-Transit Courier

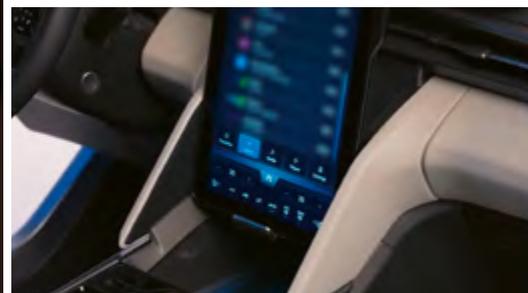
		Trend / Limited (2-sitsig)
<b>Motor / Växellåda / Effekt / Förbrukning</b>		
Elmotor		Synkronmotor på framaxeln; permanentmagnetisk; oljekyld
Växellåda		1-stegad automatväxellåda
Batterityp		Standard Range
Batterifunktionssätt		Litiumjon NMC (nickel-mangan-kobolt)
Antal litiumjonmoduler		8
Batterikapacitet	kWh	54
DC-laddningstid 10 till 80 %	min.	23
Max. AC-laddningseffekt	kW	11
Max. DC-laddningseffekt	kW	100
Räckvidd (WLTP)*	km	292 - 301
Effekt	kW / hk	100 / 136
Vridmoment	Nm	290
Energiförbrukning* kombinerad	kWh/100 km	18,1 - 17,1
CO <sub>2</sub> -utsläpp* lokalt	g/km	0
Acceleration 0 - 100 km/h	s	-
Maxhastighet (begränsad)	km/h	145
<b>Stötdämpning / Styrning / Bromsar</b>		
Framaxel		Individuell hjulupphängning på MacPherson-fjäderben
Bakaxel		Bakaxel
Styrning		Elektro-mekanisk
Bromsar fram		Internt ventilerat skivbromssystem; bromsok med en kolv
Bromsar bak		Trumbromssystem – Ø 255,7 mm
Vändcirkel (vänderadie)	m	10,7
<b>Fälgar / Däck</b>		
Däck på fälgar		205/60 R16 (stålfälg) / 215/55 R17 (legeringsfälg)
Reservhjul		Däckreparationssats (v <sub>max</sub> = 80 km/h)
<b>Vikt / Mått / Volym</b>		
Tjänstevikt	kg	1.549
Tillåten totalvikt	kg	2.250
Tillåten släpvagnsvikt bromsat i	kg	750
Stödlast för körning med släp i	kg	30
Tillåten taklast	kg	75 (16" däck)/50 (17" däck)
Bil: Längd x Bredd x Höjd	mm	4.337 x 2.076 x 1.817
Axelavstånd	mm	2.692
Lastutrymme	l	2.900
<b>Serviceintervall</b>		
Service / Kontroll		Efter 40 000 km eller 24 månader

**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.





## Nu rör det sig i förarutrymmet

**SYNC Move** Den här prylen som drar till sig blickarna i förarutrymmet underlättar hanteringen för föraren och har även andra praktiska fördelar.

Ford strävar alltid efter att sätta nya standarder och höjdpunkter när det gäller teknik och design, från drivlinan till karossen till interiören. I kupén hamnar i synnerhet en komponent eller ett system alltmer i fokus för kunderna – infotainmentsystemet. Och det med rätta, för det är inte bara det centrala blickfånget i ett modernt förarutrymme, utan det övertar också fler och fler funktioner i bilen genom att fungera som huvudkontrollpanel för många komfort- och assistanssystem.

### Höjdpunkter i förarutrymmet

Under åren har Ford upprepade gånger satt nya standarder med sin infotainmentplattform SYNC och kontinuerligt utvecklat systemet. Den nyaste medlemmen i denna familj är SYNC Move.

Den senaste generationen av infotainmentsystemet är nu rörlig och har även andra praktiska funktioner. Skärmen på 14,6 tum är i stående format, vilket gör den mer ergonomisk att använda. Displayen är steglöst justerbar i höjdlängd, så beroende på ljusinsläpp är reflektioner eller dålig läsbarhet inte längre ett problem. I upphöjt läge är det till exempel lätt-

are att följa navigeringen eftersom du inte behöver ta blicken från vägen så mycket, det är där dina ögon ska vara när du kör.

De två första modellerna som kan fås med SYNC Move är helt elektriska Ford Explorer och Ford Capri. Liksom de två bilmodellerna som är baserade på VW:s MEB-plattform, kommer även grundprogramvaran för SYNC Move från Volkswagen. Ford har dock anpassat programvaran till märket och sina bilar.

### Hantering

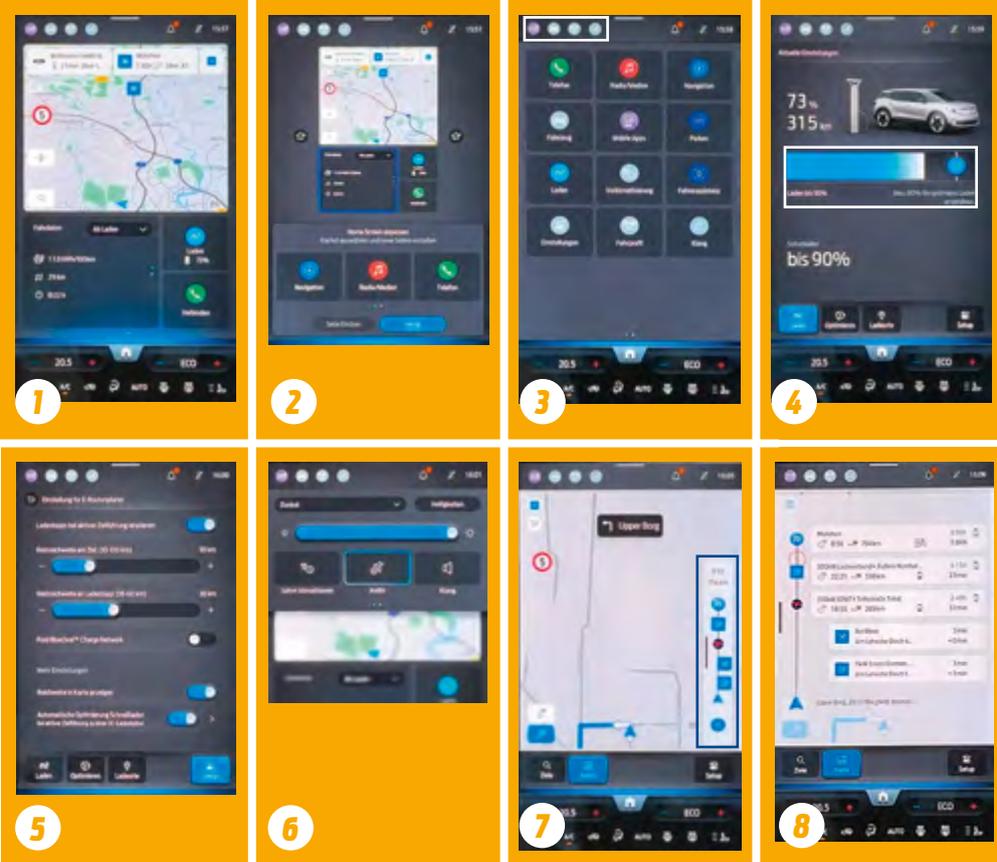
Hanteringen av SYNC Move sker liksom på föregångarna via pekskärmen (Bild 1). Hanteringen liknar den för en surfplatta. Genom att trycka på de olika skärknapparna eller rutorna kommer du till motsvarande funktioner. Du kan också svepa fram och tillbaka mellan de olika sidorna på skärmen. SYNC Move är individuellt konfigurerbar och de olika rutorna kan ordnas så som föraren önskar. Öppna konfigurationsläget (2) för rutorna genom att trycka länge på skärmen.

I det övre vänstra hörnet på SYNC Move-menyn (3) finns genvägsknappar som gör att du snabbt kommer åt alla funktioner. För att öppna en

annan genvägsmeny sveper du nedåt från skärmens överdel (6). SYNC Move gör manövrering av komfortsystem (luftkonditionering, sätesvärme, etc.), assistanssystem, navigation och fordonsinställningar till en barnlek.

I en elbil är det alltid intressant med frågan om räckvidd och laddningsnivå. Med SYNC Move kommer du enkelt till detta område via knappen "Laddning". Där kan du tydligt se återstående räckvidd och laddningsnivå. I praktiken kan laddningsnivån (4) enkelt justeras med hjälp av reglaget. En annan praktisk funktion är e-ruttplaneraren (5). Nödvändiga laddningsstopp planeras då in automatiskt i rutten, beroende på batteriladdningsnivån då färden påbörjas. Olika varianter kan väljas i inställningarna, som t ex att Ford BlueOval-laddningsnätverket ska tas med.

Om navigering är aktiv finns en så kallad widget på högerkanten av skärmen, som kan stängas eller öppnas helt genom att svepa (7). Om du öppnar widgeten helt (8) visas information om planerade händelser på vägen, som exempelvis laddningsstopp. Den visar också information om platser nära bilen, till exempel



## Skenfel

Äldre bilmodeller var vanligtvis utrustade med många fysiska knappar på instrumentpanelen eller i mittkonsolen för att styra respektive system eller funktioner. Detta var ofta förvirrande och opraktiskt att använda. Men med digitaliseringen av bilarna har många av dessa knappar ersatts av "virtuella knappar" som kan nås via den centrala pekskärmen. Detta är också konceptet med SYNC Move. Denna blandning av klassiska strömställare och skärmmknappar gör kupén mycket mer användarvänlig och förarplatsen blir avsevärt mer överskådlig och mer organiserad.

Detta kan dock också leda till felhantering av misstag. Om en kund t ex av misstag vidrör på/av-knappen på SYNC Move, stängs displayen av och förblir svart. På/av-knappen är placerad på vänster sida av konsolen under displayen. Det har redan förekommit klagomål från kunder om att displayen är defekt. Att det inte handlar om ett fel här framgår av luftkonditioneringsreglagen, som ska manövreras via pekskärmen. Den syns alltid längst ner på skärmen om inte displayen är defekt.

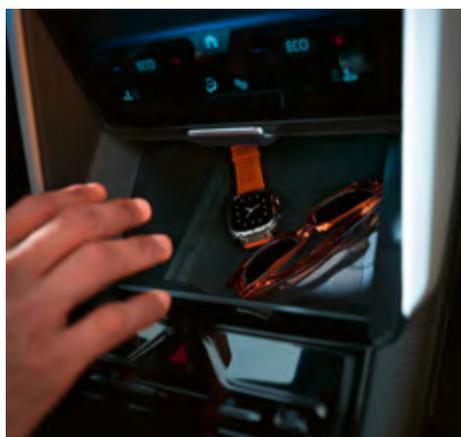
restauranger, som kan vara av intresse för föraren. De nätverksanslutna navigationstjänsterna tillhandahåller realtidsinformation om trafikförhållanden, byggarbetsplatser, väder etc.

Självklart har SYNC Move även välkända funktioner som Apple CarPlay eller Android Auto. Röstigenkänning ger tillgång till molnbaserade röstkommandon för att styra musik, telefon, navigation etc.

Mer detaljerad information om hantering finns i handboken för respektive bil.

### My Private Locker

En smart och genomtänkt funktion hos SYNC Move är det dolda förvaringsfacket bakom skärmen – My Private Locker. Eftersom displayen är flyttbar och kan röras uppåt och neråt finns det ett litet förvaringsutrymme bakom skärmen. Det låsbara förvaringsfacket kan användas för att säkert förvara personliga föremål eller värdesaker, såsom en plånbok eller mobiltelefon, och skydda dem från nyfikna ögon utifrån när displayen är i det nedre läget.





# Den nya helt elektriska katten

**Ford Puma Gen-E** Med den nya BEV-versionen utökar Ford utbudet av drivlinor för den framgångsrika crossover-modellen.



Fords mest sålda bilmodell i Europa finns nu som en helt utsläppsfri version. Den nya elektriska modellen av Puma, tillverkad i Europa, finns i två utrustningsnivåer – Puma Gen-E och Puma Gen-E Premium. Produktionen av helt elektriska Puma startade i början av året.

## Hjärtat

Pumas nya helelektriska drivlina bygger på en toppmodern elmotor och ett kraftfullt högspänningsbatteri.

Elmotorn, som kommer från koncernens egna tillverkning i Halewood, Storbritannien, ger Puma Gen-E en effekt på 124 kW / 168 hk och ett massivt vridmoment på

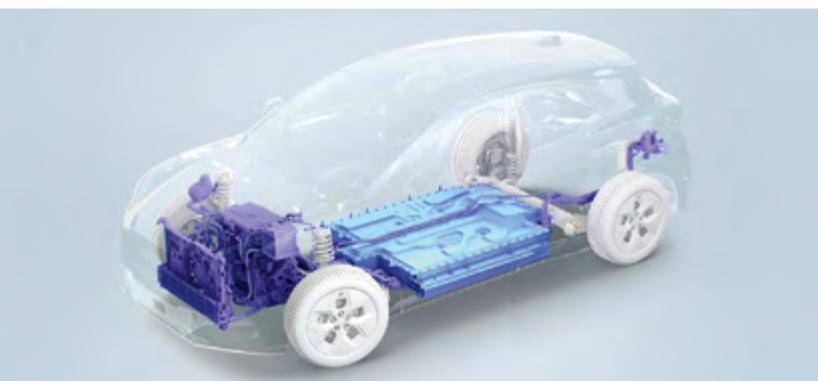
290 Nm. Tillsammans med den 1-stegade automatväxellådan tar synkronmotorn den framhjulsdrivna bilen till en topphastighet på 160 km/h.

Energien till motorn kommer från ett litiumjon NMC-högspänningsbatteri (nickel-mangan-kobolt), som består av 180 celler. Det ger en användbar batterikapacitet på 43 kWh, vilket i kombination med elmotorn säkerställer tillräcklig körglädje. Denna katt accelererar från 0 till 100 km/h på bara åtta sekunder. Prestandan kompletteras av den direkta elektromekaniska styrningen.

Puma Gen-E Premium har en maximal räckvidd på upp till 364 km, medan Puma Gen-E till och med tar sig lite längre med sina 376 km. När batteriet är tomt kan det laddas från 10 till 80 procent på bara 23 minuter. Detta säkerställs av en DC-laddningseffekt på 100 kW. Bara tio minuters laddning räcker för att "tanka" energi för 124 km.

Tack vare den nya elbilsarkitekturen är energiförbrukningen för den högeffektiva drivlinan anmärkningsvärt låg, 14,5 – 13,1 kWh / 100 km i grundversionen och 14,5 – 13,7 kWh / 100 km i premiumvarianten.

Det livliga rovdjuret bromsas av ventilerade skivbromsar fram och trumbromsar som standard bak.



Digital Aqua Blue Metallic (ny)



Electric Yellow Metallic (ny)



Agate Black Metallic



Fantastic Red Metallic



Frozen White



Solar Silver Metallic



### Garanti och underhåll

För att kunderna inte ska behöva oroa sig för dyra reparationer eller byte av högspänningsbatteriet erbjuder Ford en garanti på 8 år för en körsträcka på upp till 160 000 km. I övrigt är fabriksgarantin två år som vanligt och garantin mot genomrostning är 12 år.

Serviceintervallet är också generöst med två år och obegränsad körsträcka.

### Visuella uppgraderingar

För att få nya Puma Gen-E att sticka ut visuellt har utsidan av den helt elektriska varianten förfinats på ett BEV-specifikt sätt. Till exempel har den en sluten front, till skillnad från modellerna med förbränningsmotor.

Utseendet kompletteras också av en ny sportig bakspoiler och aerodynamiskt designade lättmetallfälgar, som ökar bilens effektivitet och ger en större räckvidd. Medan Puma Gen-E kommer med polerade 17" lättmetallfälgar, glider Puma Gen-E Premium iväg på svarta 18" högblanka fälgar. 19" lättmetallfälgar finns också som tillval för Premium-varianten.

Det går även att beställa allrounddäck, men endast i kombination med 17" lättmetallfälgar. Vid beställning av allrounddäck till Puma Gen-E Premium kommer bilen att utrustas med 17" fälgar för basversionen.

Nya Ford Puma Gen-E finns även i två nya iögonfallande exteriörfärger:

- Digital Aqua Blue Metallic (ny)
- Electric Yellow Metallic (ny)
- Frozen White
- Solar Silver Metallic
- Fantastic Red Metallic
- Agate Black Metallic

En annan höjdpunkt är de tre olika takvarianterna som kunden kan välja mellan. Du kan även välja mellan ett standardtak, panoramaglastak eller ett tak lackerat i kontrastfärg. ▶





## Modern design

Interiören i Puma Gen-E är också modern med en över-skådlig design. De två ergonomiskt placerade högupplösta displayerna drar direkt till sig dina blickar – den 12,8" digitala instrumentgruppen och SYNC 4 med sin 12" pekskärm. Den senaste generationen av SYNC har moln-baserad navigering, samt Apple CarPlay och Android Auto, som gör att smartphones kan anslutas trådlöst.

Den nya, upphöjda mittkonsolen erbjuder gott om förvaringsutrymme för småsaker samt en induktiv laddningsstation för kompatibla smartphones. I den nedre delen av mittkonsolen finns förutom den generösa förvaringsytan även två USB-portar, en Type A och en Type C. Armstödet, som kan flyttas på längden, förbättrar sittkomforten ytterligare.

Den elektroniskt styrda väljarspaken är placerad direkt bakom ratten. Detta gör det lika enkelt att lägga i respektive växel som att aktivera blinkersen, och enpedalskörning inställningsbar i fyra nivåer gör det lättare att glida fram, speciellt i stadstrafik.

Ett annat blickfång är de ljusgrå applikationerna på instrumentpanelen, dörrklädseln och sätena.

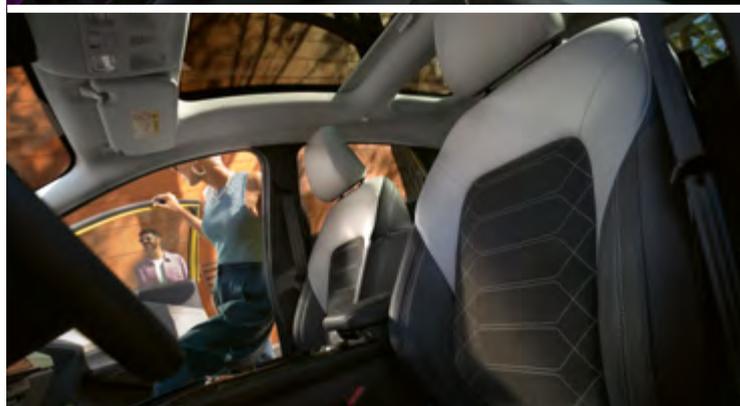
Puma Gen-E har också mycket att erbjuda när det gäller förvaringsutrymme. Den kompakta elektriska drivlinan ger denna häftiga katt ännu mer lastutrymme. MegaBoxen som vi redan känner igen växer till en GigaBox och ökar bagageutrymmet till 523 liter. Med nedfällt baksäte ökar lastutrymmet till 1 283 liter. Ett främre bagageutrymme under huven erbjuder också 43 liter extra förvaringsutrymme, perfekt för kablar, verktyg, en avtagbar dragkrok eller andra föremål.

### Assistans och komfort

Som sig bör har den helt elektriska versionen av denna häftiga katt även en mängd olika förarassistans- och komfortsystem både som standard och tillval, som vinterpaketet för den kalla årstiden.

LED-strålkastare som standard eller LED-matrisstrålkastare med hastighetsberoende ljuslägen i premiumversionen säkerställer god sikt.

När det kommer till ljud träffar Puma Gen-E Premium också rätt toner med B&O-ljudsystemet som har 10 högtalare och en soundbar.



# Data och fakta: Ford Puma Gen-E



	Gen-E	Gen-E Premium
<b>Motor / Växellåda / Effekt / Förbrukning</b>		
Växellåda/drivning	Enstegad automatväxellåda / framhjulsdraft	
Batterityp	Standard Range	
Batterifunktionssätt	Litiumjon NMC (nickel-mangan-kobolt)	
Antal celler	180	180
Batterikapacitet (användbar)	kWh 43	43
DC-laddningstid 10 till 80 %	min. 23	23
Max. DC-laddningseffekt	kW 100	100
Max räckvidd (WLTP)*	km 376	364
Effekt	kW / hk 124 / 168	124 / 168
Vridmoment	Nm 290	290
Energiförbrukning* kombinerad	kWh/100 km 14,5 - 13,1	14,5 - 13,7
CO <sub>2</sub> -utsläpp* lokalt	g/km 0	0
Acceleration 0 - 100 km/h	s 8	8
Maxhastighet (begränsad)	km/h 160	160
<b>Stötdämpning / Styrning / Bromsar</b>		
Framaxel	Individuell hjulupphängning på MacPherson-fjäderben	
Bakaxel	Vridbar balkaxel	
Styrning	Elektro-mekanisk	
Bromsar fram	Ventilerade skivbromsar	
Bromsar bak	Trumbromsar	
Vändcirkel (vänderadie)	m 10,5	
<b>Fälgar / Däck</b>		
Däck på lättmetallfälgar	215/55 R17, 5x2-ekrad design, blankpolerade	215/50 R18, 5-ekrad design, svarta blankpolerade
Reservhjul	Däckreparationssats (v <sub>max</sub> = 80 km/h)	
<b>Vikt / Mått / Volym</b>		
Tjänstevikt	kg	1.563
Tillåten totalvikt	kg	2.015
Tillåten släpvagnslast (o)bromsad	kg	750
Tillåten vertikal last	kg	75
Tillåten taklast / med panoramatak	kg	75 / 0
Bil: Längd x Bredd x Höjd	mm	4.214 x 1.930 x 1.555
Axelavstånd/markfrigång olastad	mm	2.588 / 129
Max bagagerumsvolym	l	1.283
<b>Serviceintervall</b>		
Service / Kontroll	24 månader med obegränsad körsträcka	

**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.





# Stöd för specialfordon

**One Stop Shop** Den nya eftermarknadsplattformen hjälper verkstäder när det gäller kundservice för Ford Pro-bilar med specialutrustning.



Ford strävar alltid efter att hjälpa sina verkstäder och kunder med eventuella problem. Detta har dock inte alltid varit lätt för olika bilmodeller på grund av oklarheter om ansvar. För specialutrustade modeller uppstår ofta frågan om vem som har ansvaret vid ett kundklagomål, Ford eller ombyggaren.

För att undvika detta problem lanserades "One Stop Shop"-programmet, förkortat OSS, för första gången för ca 20 år sedan i Storbritannien för VFS-modellen av Ford Transit. 2020 utvidgades det till flera OSS-program och utökades, som exempelvis Nugget och MS-RT.

Målet med OSS är att förenkla utbudet och kundservicen för bilar med specialutrustning. Nya OSS är tänkt att täppa till den här luckan och därmed hjälpa verkstäderna, vilket förbättrar kundservicen för dessa bilar. Enkelt uttryckt innebär OSS att allt kommer från ett ställe.

## Konsekvenser och skyldigheter

Försäljningen av OSS-bilar efter konvertering som kompletta bilar på en enda faktura ändrar inte skyldigheterna för Ford och Fords återförsäljarnätverk. Detta innebär att Ford även fortsättningsvis har ansvaret för alla reparations-, service- och garantiarbeten, inklusive specialutrustade bilar från våra ombyggnadspartners. Detta innebär samma sak för Ford-verkstäderna, som även fortsättningsvis kommer att ansvara för alla arbeten på OSS-bilarna.



## One Stop Shop-portal

För att utföra reparationer på ett säkert och målinriktat sätt ska återförsäljarna vara utrustade med alla verktyg och resurser som behövs för att utföra samtliga arbeten på OSS-bilar. Målsättningen är att anpassa sig till "normala" Ford-bilar. I detta ingår naturligtvis också att se till att återförsäljare får lämplig teknisk support vid tekniska problem. Detta kommer att uppnås genom bättre kommunikation, utbildning, teknisk litteratur, tekniskt hjälpcenter och teknisk fältservice.

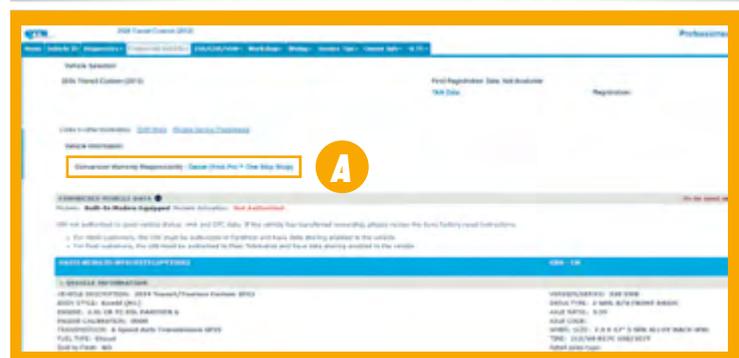
Redan under andra halvan av 2025 är en kurs för kursledare inplanerad, liksom ytterligare tekniska kurser. Du får veta mer om detta så snart planeringen är klar. Redan nu finns en eLearning-kurs tillgänglig online för den här delen.

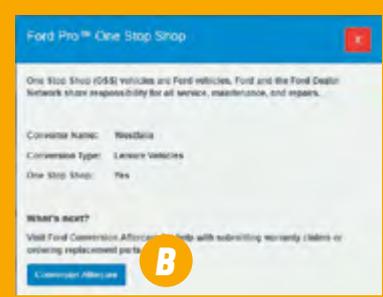
Anm. Den nya One Stop Shop-portalen kommer att lanseras på alla europeiska marknader senare i år. Om den ännu inte har lanserats på din marknad vid denna tidpunkt kommer du att få information från Ford när den är online. Beroende på marknad kan webbplatsens utseende avvika från de bilder som visas här.

## OSS-bilar i PTS

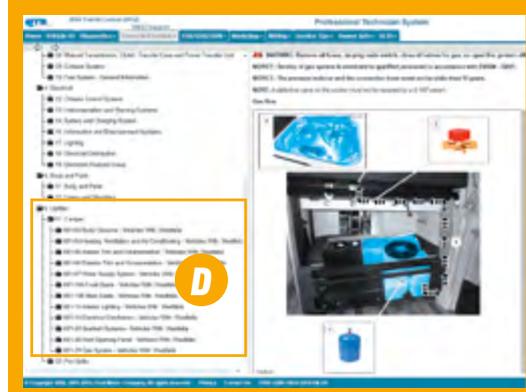
Du kontrollerar enkelt i exempelvis PTS om det är en OSS-bil eller inte. Allt du behöver göra är att utföra en VIN-identifiering. Fordonsinformationen (A) visar sedan vem som är ansvarig, Ford-återförsäljaren (OSS) eller ombyggnadspartnern (icke-OSS).

När du klickar på länken öppnas ett popup-fönster som visar ombyggnadspartnern och ombyggnadstypen. Genom att klicka på knappen "Conversion Aftercare" (B) omdirigeras du direkt till hemsidan för OSS Aftercare.

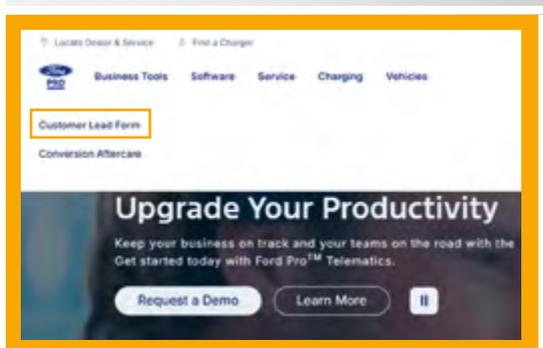




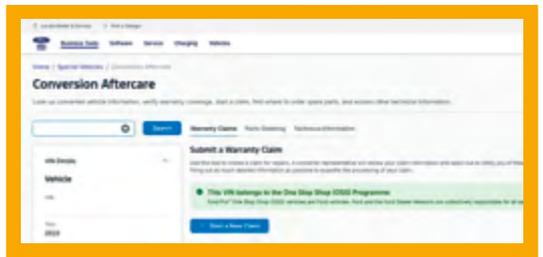
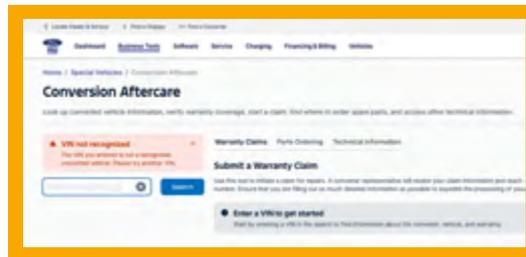
B



D



C



Om det är en bil som inte är OSS visar popup-fönstret kontaktuppgifterna för företaget som utförde ombyggnaden (C), förutsatt att det är en Ford Pro-ombyggare.

I nya Sektion sex i Verkstadshandboken i PTS hittar du nu även information som är specifik för OSS-bilar. Här finns till exempel teknisk information, de-/monteringsanvisningar för gasspisar, toaletter eller annan specifik utrustning för Ford Nugget eller andra OSS-bilar. För närvarande finns endast Nugget och MS-RT här. Ytterligare innehåll är dock planerat.

### Hemsidan One Stop Shop Aftercare

Du kan nu logga in på Aftercare-hemsidan. Via fliken "Business Tools" och punkten "Conversion Aftercare" kommer du sedan åt OSS-meny.

Här har du möjlighet att ange bilens VIN igen för att identifiera den. När detta är gjort har du ytterligare tre menyflikar att välja mellan – garantireklamationer, reservdelsbeställning och teknisk information.

Observera dock att endast bilar med serienummerdatum efter 2020-01-01 kan identifieras.

Du kan öppna, fylla i och skicka in ett nytt reklamerationsformulär via fliken Garantireklamationer. För vissa OSS-program finns det specifika rutiner här som du ska följa.

Under reservdelsbeställning hittar du anvisningar om hur och var du kan beställa tredjepartsdelar till OSS-bilar.

Den tekniska informationen talar om var du kan hitta relevanta tekniska dokument.

## Förutsättning för OSS-bilar

För att kvalificera sig för OSS-programmet måste bilarna uppfylla olika kriterier:

- Konstruktionen och tekniken för ombyggnation har godkänts av Ford.
- Ombyggnationen listas i PDL.
- Ombyggnadspartnern väljs och betalas av Ford.
- Ombyggnaden kommer att utföras medan bilen ägs av Ford.
- Ombyggnaden slutförs alltid vid försäljningstillfället av Ford.
- Försäljningen av bilen sker alltid med en enda faktura.

- Kunden har ingen anledning att kontakta ombyggnadspartnern direkt.

Fords officiella ombyggnadspartners är följande företag:

- Westfalia
- VFS Scattolini
- Sortimo
- Veth
- DPDHL
- MS-RT
- Clarks Vehicle Conversions
- DHL Express

De tillgängliga ombyggnadspartnerna är dock beroende av marknaden.





# Små irriterande trottoarkanter

**Fälgreparationer** Skador på fälgarna är inte snygga att se på. Men det behöver inte vara nödvändigt att byta fälg för att lösa problemet.

Varje bilägare eller förare har säkert upplevt det minst en gång: man vill köra så nära trottoarkanten som möjligt vid parkering och då händer det. En repad fälg ser inte bara ful ut, utan kan också bli ganska dyr. Särskilt stora eller högkvalitativa lättmetallfälgar är dyra. Det är därför även en liten trottoarkantsskada kan få värdet på en bil att minska.

Som tur är behöver en fälg inte nödvändigtvis bytas ut som åtgärd för sådana skador. Smart Repair är inte bara relevant för karosserreparationer, det gäller också för fälgreparationer. Även här finns det sätt att utföra reparationer mer kostnadseffektivt, hållbart och med mindre resurser.

Det är dock viktigt att bedöma hur höga kostnaderna blir för att byta eller reparera fälgen, så att den lämpligaste reparationsmetoden kan väljas. Och då måste man även ställa sig frågan om en reparation ens är tillåten.

## Vilka reparationer är tillåtna och vilka är inte tillåtna?

Fälgarna på en bil är vanligtvis tillverkade av stål eller aluminium. Stålfälgar är vanligtvis billiga, så det är sällan lönsamt att reparera dem. Med aluminiumfälgar, även kallade lättmetallfälgar, är det annorlunda.

Omfattande reparationer av aluminiumfälgar är inte tillåtna, eftersom både reparationen och själva skadan kan förändra metallens struktur och därmed minska fälgens stabilitet. Fälgan riskerar då att gå sönder i det skadade området. Därför är det i allmänhet inte tillåtet att laga skador som sprickor, bucklor, djupa skåror m.m.



Repor som till exempel uppstår vid oavsiktlig kontakt med trottoarkanten får dock repareras förutsatt att de är mindre än en millimeter djupa och sitter högst 50 millimeter från fälgkanten. Det är också tillåtet att förnya klarlackskiktet på hela fälgen. Skador på klarlacken orsakas ofta av stenskott eller kontakt med lösa föremål, t ex grenar och buskar som stryks mot fälgen vid parkering. Ett intakt klarlackskikt på en aluminiumfälg ger den inte bara ett glänsande utseende, utan fyller också en annan viktig funktion genom att skydda fälgen från korrosion.

Vid reparationer bör alla termiska reparationsprocedurer undvikas. Om fälgen värms upp till mer än 200 grader påverkas strukturen och stabiliteten i aluminiumet minskar med upp till 40 procent. Likaså är det inte tillåtet att maskinbearbeta, återställa form eller avlägsna klarlacken genom sandblåstring. Fälgan kan återställas visuellt, men inte materialstrukturen.

Av denna anledning är inte heller pulverlackering tillåten för aluminiumfälgar, eftersom inbränningstemperaturerna ligger mellan 140 och 200 grader Celsius under fem till 30 minuter. Eftersom temperaturer på över 90 grader kan orsaka negativa förändringar av aluminiumstrukturen kan detta ha en negativ inverkan på fälgens materialstruktur.

För att kontrollera materialstrukturen går det även att röntga en fälg. Detta är dock bara vettigt för mycket värdefulla lättmetallfälgar. I tveksamma fall och om det finns någon osäkerhet bör fälgan bytas – Safety first!

▼ Exempel på tillåten reparation.

▼ Exempel på otillåten reparation.





◀ Det är inte tillåtet att svetsa material på grund av termisk påfrestning.

▼ WheelDoctor – Manuell fälgreparationsmaskin.

► Manuell fälgreparation.



Före

Efter



Här är en översikt över undantagskriterierna för en reparation:

- Fälgar med sprickor i materialet måste bytas
- Termiska reparationsprocedurer och plätning är inte tillåtet
- Återställning av materialets form är förbjudet
- Skadans djup får inte överstiga en millimeter
- Hål för hjulinfästning, centrumbult och ventilsåten får inte renoveras
- Däckanliggningsytor får inte lackeras
- Exponeringstemperaturen för lackering får inte överstiga 90 grader Celsius och får inte pågå längre än 40 minuter
- Aluminiumfälgar får inte sandblästras
- Renoverade aluminiumfälgar får inte renoveras igen

#### Reparationsmöjligheter

För att reparera repade aluminiumfälgar måste rätt utrustning finnas tillgänglig och de anställda som utför arbetet ska ha lämplig utbildning. Med hjälp av lämplig maskin, t ex WheelDoctor, kan skadorna slipas bort. Detta kan göras manuellt eller med helautomatisk utrustning, som den som används av specialistföretag. Här kan alla parametrar som är relevanta för reparationen definieras exakt och hela slippprocessen utförs sedan av maskinen. Efter proceduren återfår blankpolerade aluminiumfälgar sin ytstruktur med fina spår. Efter processen punktlackeras lackerade fälgar och förseglas sedan med klarlack.

Förnyelsen av klarlacken börjar med att kemiskt avlägsna lacken. Sedan grundmålas och lackeras fälgan.

#### Reparationskostnader

Kostnaden för en fälgreparation beror naturligtvis på reparationens omfattning. Endast specialistföretaget själv kan ge ett specifikt pris efter inspektion av den skadade fälgan. Men du bör räkna med ett pris på 150 – 250 €. Eftersom kostnaden för en ny aluminiumfälg kan vara drygt tre till fyra gånger så hög, är det meningsfullt inte bara ur ett hållbarhetsperspektiv att överväga reparationer, utan också ur ett ekonomiskt perspektiv. Dina kunder kommer att tacka dig.



WheelDoctor – Helautomatisk fälgreparationsmaskin.



# Mobilt och flexibelt

**PTS i detalj** Systemet för professionella tekniker är ett av de viktigaste verktygen i Fords universum och hjälper dig även att hitta information och diagnostisera fel.

Nuförtiden är tid en av våra mest värdefulla resurser. Därför strävar människor både i privat- och yrkeslivet efter att optimera och automatisera processer, procedurer, arbete etc. Ur driftssynpunkt innebär sådana optimeringar många fördelar, till exempel ökad effektivitet och därmed ökad omsättning. Ett sätt att göra detta är att använda moderna verktyg, program och appar.

Ett av de viktigaste och mest använda verktygen för detta är Systemet för professionella tekniker – PTS. För att göra PTS ännu mer flexibel tillhandahåller Ford även en mobilversion av programmet.

## PTS Mobile (1)

Med den mobila versionen av PTS kommer du enkelt åt fordonsinformation, teknisk support, dokument, brådskande meddelanden osv. med hjälp av din mobila enhet.

PTS Mobile är användarvänligt och kan snabbt och enkelt användas med fingrarna. Information som chassinummer etc. kan enkelt matas in via motsvarande kontrollpanel eller till och med skannas.

För att använda mobilappen behöver du bara följande PTS-länk på din enhet: [www.fordtechservice.dealer-connection.com](http://www.fordtechservice.dealer-connection.com)

Alternativt kan du skanna QR-koden intill med din enhet.

Du kan sedan logga in som vanligt med ditt Ford-användarnamn och lösenord. När du har loggat in omdirigeras du till PTS Mobile-startsidan. I huvudmenyn där finns följande rubriker:

- Fordonsidentifiering
- Senaste nyheterna
- Brådskande meddelanden
- Val av region
- Teknisk hotline
- Artikelsökning
- Länkar
- Feedback
- Vanliga frågor
- Logga ut

## Fordonsidentifiering (2)

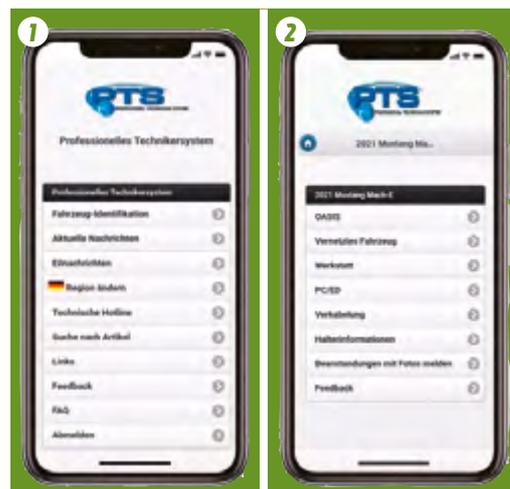
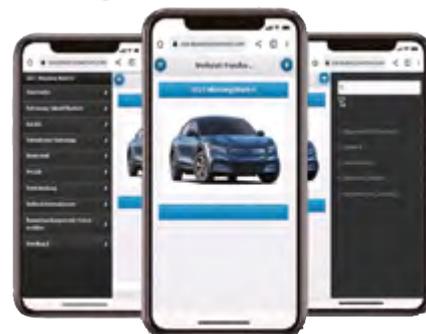
Valet av fordon sker under denna menypost. Här kan du välja utifrån chassinummer eller modell/tillverkningsår och söka efter tidigare använda VIN och symptomkoder.

Efter att fordonet har identifierats får du en översikt över de tillgängliga servicemenyerna:

- OASIS (här visas fordonsinformation, servicekampanjer, varningar, garantiinformation, redan utförda reparationer osv.)
- Uppkopplat fordon (visar fordonsstatus och DTC.)
- TSI/SSM/GSI
- Verkstad (verkstadshandbok)
- PC/ED
- Kabeldragning (kopplingsdiagram)
- Information om innehavare (kundlitteratur, bruksanvisningar osv.)
- Anmäl klagomål med bilder
- Feedback

## Nyheter (3)

Nya och brådskande meddelanden visas översiktligt i de två menyposterna "Nyhetsmeddelanden" och "Brådskande meddelanden". De kan enkelt rullas igenom för att öppna länkade dokument, allt du behöver göra är att trycka på länken.



#### Ändra regioner (4)

I menyn "Ändra regioner" kan land, region och språk anpassas individuellt till användarens önskemål.

#### Teknisk hotline (5)

Om problem uppstår hos ett fordon som du behöver hjälp med kan du även kontakta experterna på den tekniska hotlinen direkt via din mobila enhet. Du kan komma åt relevant support via undermenyn.

#### Artikelsökning (6)

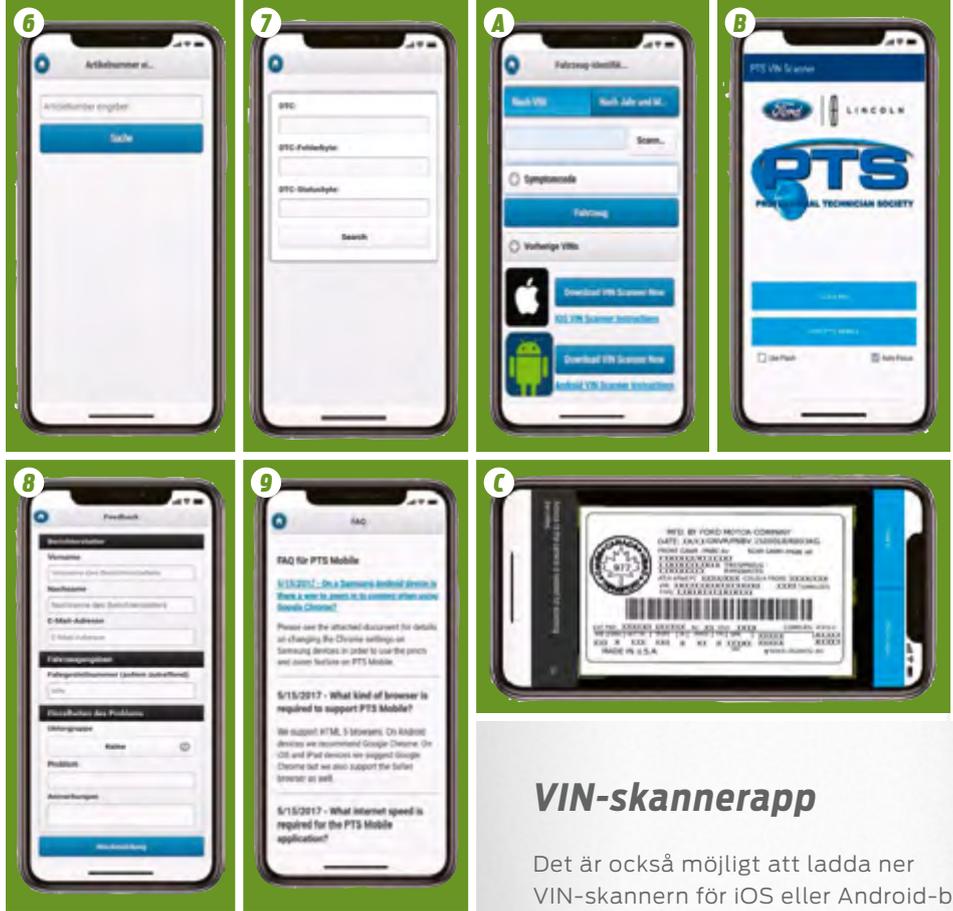
Om du letar efter ett särskilt dokument finns det en praktisk sökfunktion även i den mobila lösningen. På så sätt kan du enkelt söka efter dokument som TSB, GSI eller SSM med hjälp av artikelnumren.

#### Länkar (7)

Under denna flik finns olika praktiska funktioner, t.ex. DTC-avläsning, som hjälper dig vid felsökning.

#### Feedback (8)

När du trycker på feedbackmenyn öppnas ett formulär som du kan använda för att skicka återkoppling direkt till Ford. Formulera dina kommentarer så detaljerat som möjligt, eftersom all information hjälper Ford att förbättra sina produkter, rutiner och liknande för att kunna tillhandahålla sina kunder bästa möjliga service och hjälpa dig i ditt arbete.



## VIN-skannerapp

Det är också möjligt att ladda ner VIN-skannern för iOS eller Android-baserade operativsystem (A). Med den smidiga VIN-skannerappen kan fordonsdata bekvämt och säkert skannas in via kameran på den mobila enheten. Allt du behöver göra är att skanna streckkoden som finns i fordonet. När VIN har skannats skickas informationen till PTS Mobile och fordonsinformationen laddas.

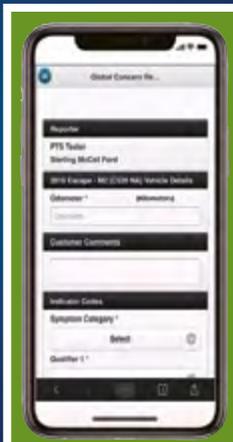
När den används för första gången på en mobil enhet kommer ett varningsmeddelande att visas under installationen som kräver att du godkänner installationen. När installationen har slutförts visas symbolen för PTS VIN-skanning på skärmen. För att öppna skannern trycker du bara på symbolen och sedan på skanningsknappen (B) för att påbörja skanningen. Rikta enhetens kamera på VIN-streckkodsdekalen på bilen för att skanna streckkoden (C).

**Obs!** VIN-streckkodsdekalen är endast tillgänglig för vissa bilar och placeringen av dekalen kan variera beroende på bil. Dessutom är VIN-skannerappen inte tillgänglig i alla regioner.

## Rapportera klagomål

"Rapportera klagomål med bild" är en mycket praktisk funktion. Detta formulär låter dig enkelt skicka fordonsdata, kund- och teknikerkommentarer, reparationstyp samt foton och videor till Ford. Din rapport måste innehålla ett klagomål, orsak och korrigerande åtgärder.

När du lägger till foton, se till att datavolymen inte överstiger 5 MB per bild. Videor kan vara högst 20 sekunder långa i HD eller 10 sekunder i FHD-format. Upp till fem bilagor kan laddas upp i en begäran.





# Pratar med varandra

## Fordonsnätverk I moderna bilar finns det en mängd kanaler som är helt avgörande för kommunikationen.

Kommunikation är en grundläggande förutsättning för alla typer av levande varelser, människor eller djur. Om kommunikationen mellan två eller flera parter är bristfällig eller inte fungerar som den ska kommer det förr eller senare att leda till problem – det är oundvikligt.

Detta gäller även inom teknikens värld. Utan samspelet mellan olika komponenter som datorer, styrenheter och liknande skulle bilen inte röra sig ur fläcken. Därför har bilar allt modernare kommunikationsnätverk genom vilka de

interagerar i takt med att utvecklingen fortskrider. Efter som antalet styrenheter ständigt växer medför det större datamängder och ökade krav, vilket innebär att nätverken måste prestera bättre och bli snabbare.

Men om en kanal drabbas av störningar uppstår fel. Det kan röra sig om allt från att en varningslampa tänds till att bilen slutar att fungera helt och hållet. Att diagnostisera och identifiera dessa fel är ingen lätt uppgift.

## Kommunikationsnätverk

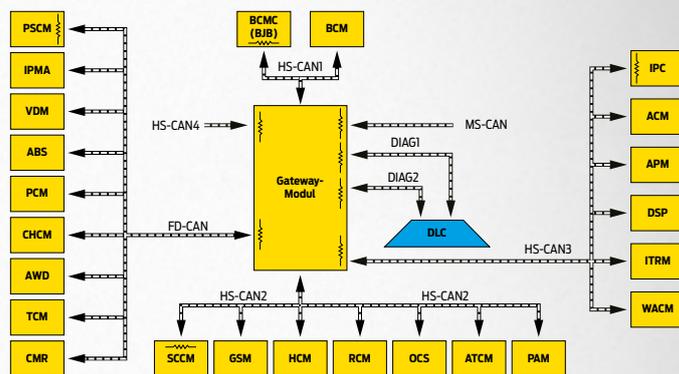
Alla styrenheter i en bil interagerar och delar data med varandra. Detta sker med hjälp av kodade data via vilka modulerna kommunicerar. Dessa data skickas sedan dit de ska via så kallade databussystem, som utgör kommunikationsnätverket i en bil. Genom detta utbyte kan alla moduler använda samma information.

Om en åtgärd utförs, som att lägga i en växel till exempel, skickar drivlinemodulen denna information till kombinationsinstrumentet via databussen så att den inlagda växeln kan visas där, eller till karosstyrenheten så att backljusen och backkameran aktiveras när bilen backar.

Genom att dela information i ett nätverk kan kostnader sparas och vikt minskas eftersom till exempel data från en sensor kan kommuniceras med alla moduler och därmed behöver varje styrenhet inte längre sina egna sensorer och kablage. Förutsättningen för att detta ska fungera är att modulerna talar samma digitala språk. Detta kallas ett protokoll.

Följande typer av kommunikationsnät används i moderna fordon idag:

- CAN: Styransnätverk
- LIN: Delnätverk för styrdon
- Ethernet



## CAN-buss

CAN-bussen är ett internationellt system för överföring av seriella data från elektroniska styrenheter. Förkortningen CAN står för Controller Area Network. CAN-protokollet utvecklades specifikt för fordonstillämpningar. Genom att använda detta kan man minska antalet kommunikationskablar med upp till 70 procent. Den består av ett tvinnat, oskärmad kabelpar och arbetar med en dataöverföringshastighet på upp till 2 Mbit/s, beroende på CAN-typ.

Följande varianter av CAN används i Ford-fordon:

- HS-CAN (hög hastighet) – max 500 Kbit/s
- MS-CAN (medelhastighet) – max 125 Kbit/s
- FD-CAN (flexibel datahastighet) – max 2 Mbit/s

Ett fordon kan ha flera CAN-kanaler av samma typ.

Om två eller flera moduler använder ett slutet nätverk för kommunikation är det ett privat CAN som används.

Detta används som backupnätverk för kommunikation av säkerhetskritiska data mellan moduler i olika system.

### Diagnos

De flesta Ford-fordon har idag sex kommunikationsnätverk. Dessa kan inte kommunicera direkt med diagnosverktyget. Den så kallade gateway-styrenheten översätter meddelandena från CAN-nätverken så att de kan avläsas via de två diagnosnätverken DIAG1 och DIAG2 på diagnosuttaget. Meddelandena från FD-CAN och HS-CAN1 skickas till DIAG1-anslutningen, alla andra CAN-meddelanden skickas till DIAG-2-nätverket.

## LIN-buss

LIN-bussen är ett entrådigt nätverkssystem för kommunikation mellan en modul och till exempel en sensor. Förkortningen LIN står för Local Interconnect Network. Det används när man inte behöver CAN:s bandbredd. Den arbetar med en dataöverföringshastighet på upp till 20 Kbit/s och består av en oskärmad enkelkabel.

Nätverket bygger på en primär- och sekundärarkitektur och omfattar en primärmodul och upp till 15 sekundära komponenter. Primärmodulen fungerar som gateway mellan LIN och CAN. Den styr även all datatrafik i LIN och lägger till identifieringsmärken till alla meddelanden.

Den sekundära modulen initierar ingen kommunikation, förutom en aktiveringspuls. När en puls avges svarar primärmodulen genom att skicka meddelanden till alla sekundära komponenter för att ta reda på vilken komponent som skickade aktiveringspulsen. Om ingen trafik upptäcks går de sekundära komponenterna in i viloläge efter fyra sekunder.

När LIN-meddelandena ska skickas och mottas bestäms i förväg och alla meddelanden har ett eget tidsfönster för att förhindra datakrockar.

Meddelanden som skickas via LIN-bussen överförs inte till diagnosverktyget. Huruvida systemet fungerar kan dock kontrolleras med ett oscilloskop, eftersom LIN är ett öppet 12 V-nät. Om nätverket är inaktivt registreras 12 V. Vid aktiv nätverkskommunikation minskar spänningen till så lite som 2 V.

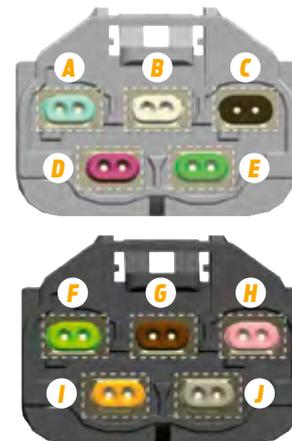
## Ethernet

Ethernet är ett höghastighetsnätverk med stor bandbredd och förbättrad datasäkerhet. Det används för system som kräver snabb dataöverföring eller där en stor mängd data överförs, som assistanssystem (t.ex. radar) och trådlösa uppdateringar. Dessa är tvinnade, oskärmade, mantlade kablar för så kallade punkt-till-punkt-anslutningar. De möjliggör en dataöverföringshastighet på 100 Mbit/s upp till 1 Gbit/s.

Ethernet används främst för funktionen trådlösa uppdateringar för att snabbt och säkert överföra data från datamolnet till gatewaymodulen via fjärrstyrningsstyrenheten, varifrån de skickas vidare till respektive modul i bilen. Gatewaymodulen är därför den primära modulen i Ethernet-kommunikationsnätverket. Den är ansluten till Ethernet via en huvudkontakt. Varje kontakt har plats för fem Ethernet-anslutningar och varje kabel har en färgkodad kontaktände. Färgerna är identiska i alla fordonsversioner, men den individuella anslutningspositionen i kontakten kan variera.

- Ljusblå – TCU (A)
- Vit – HUD (B)
- Svart – IPMA eller ADAS (C)
- Violet – APIM (D)
- Ljusgrön – BCM (E)
- Grön – IPC (F)
- Brun – Diagnos (G)
- Rosa – PCM (H)
- Orange – TCU 2 (I)
- Grå – DSRC (J)

Vilka moduler som är anslutna till Ethernet beror på utrustningen.





Ford GPW (Willys Jeep)



Ford Scorpio



Ford Kuga



Ford Ranger



Ford Transit

## På alla fyra

### Fyrhjulsdrift – Del 1 Varianten med fyrhjulsdrift blir allt mer populär och erbjuder fördelar både terräng och på väg.

Moderna fordon använder fortfarande tre typer av drivning – framhjulsdrift, bakhjulsdrift och fyrhjulsdrift. Fyrhjulsdrift finns nu i många fordon. De erbjuder en mängd fördelar, särskilt när det gäller dragkraft, stabilitet och körsäkerhet. Framhjulsdrivna fordon har exempelvis en tendens till understyrning, och bakhjulsdrivna fordon en tendens till överstyrning, men detta är inte fallet för fyrhjulsdrift. Ett fordon med fyrhjulsdrift kallas även AWD (All-Wheel-Drive), 4WD (Four-Wheel-Drive) och 4x4.

Ford GPW från 1940 var ett av de första terrängfordonen med fyrhjulsdrift. 1986 utrustades Ford Scorpio för första gången som serietillverkad bil med fyrhjulsdrift. Idag kan en mängd Ford-bilar beställas med fyrhjulsdrift, till exempel Ford Explorer, Kuga, Ranger och Transit.

#### Översikt över fyrhjulsdriften

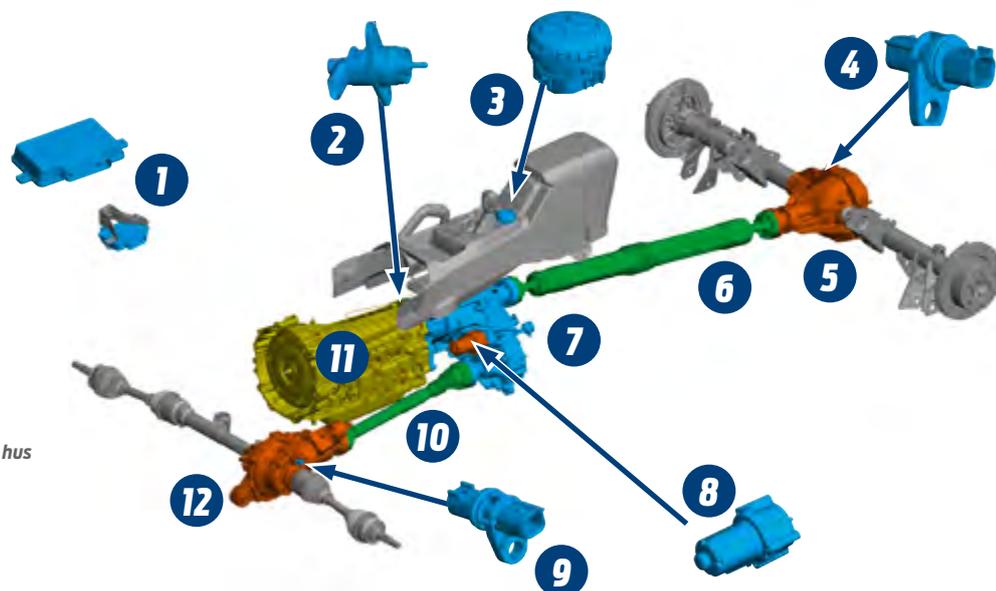
En AWD överför motorens kraft till alla fyra hjulen på fordonet. Detta görs via en överföringslåda som fördelar kraften till fram- och bakaxeln, eller via fram- och bakmotorerna i ett elfordon.

Man skiljer på tre olika varianter:

- **Permanent AWD:** Alla fyra hjulen drivs konstant.
- **Inkopplingsbar AWD:** Drivkraften till fram- eller bakaxeln slås på vid behov.
- **Intelligent AWD:** Kraftfördelningen är elektroniskt styrd och anpassar sig efter körförhållandena.

#### Drivna Ford Bronco

- 1 AWD-styrenhet
- 2 Fördelningsväxellådans lägesgivare
- 3 ATCM
- 4 Bakre ELD-kontakt
- 5 Bakre differential
- 6 bakre drivaxel
- 7 Fördelningsväxellåda
- 8 Växlingsmotor för fördelningsväxellådans hus
- 9 Främre ELD-kontakt
- 10 Främre kardanaxel
- 11 Automatväxellåda
- 12 främre differential





### Komponenter för fyrhjulsdrift

Eftersom alla fyra hjulen drivs med den här typen av drivning har ett fyrhjulsdriftssystem naturligtvis fler komponenter eftersom kraften måste finnas på båda axlarna.

- **Fördelningsväxellåda:** Fördelar drivkraften mellan fram- och bakaxeln.
- **Mittdifferential:** Möjliggör olika varvtal på fram- och bakhjulen.
- **Fram- och bakaxeltransmissioner:** Överför drivkraften till hjulen.
- **Kopplingar:** Slår på eller av drivkraften efter behov.
- **Elektroniska styrenheter:** Kontrollerar kraftfördelningen och anpassar den till körförhållandena.

### För- och nackdelar

Som alla system erbjuder AWD ett antal fördelar:

- **Bättre grepp:** På svåra underlag som snö, is eller lera ger fyrhjulsdriften betydligt mer grepp.
- **Större körstabilitet:** Den jämna kraftfördelningen till alla fyra hjulen ökar körstabiliteten, särskilt vid kurvtagning.

- **Ökad säkerhet:** Fyrhjulsdrifter förbättrar bromsprestanda och körsäkerhet, särskilt i dåliga väderförhållanden.
- **Förbättrat körbeteende:** AWD ger en smidigare och säkrare körupplevelse.

Utöver de positiva egenskaperna finns det också några andra aspekter som bör hållas i åtanke:

- **Högre anskaffningskostnader:** Fyrhjulsdrift är krångligare att tillverka och består av fler komponenter än konventionell drift. Detta återspeglas i högre anskaffningskostnader.
- **Ökat slitage:** De extra drivaxlarna, lederna och differentialsenarna utsätts för större slitage.
- **Högre vikt:** De extra komponenterna ökar fordonets vikt.
- **Högre bränsleförbrukning:** Eftersom de ytterligare komponenterna som krävs för fyrhjulsdrift medför en högre fordonsvikt ökar även bränsle- och energiförbrukningen.
- **Oljebyte:** Oljan i fördelningsväxellådan och axlarna måste bytas regelbundet.
- **Driftskostnader:** På grund av de ytterligare komponenterna ökar kostnaderna vid en eventuell reparation eller service.

I fortsättningen ska vi titta närmare på de olika fyrhjulsdrifterna.

## Bromsprov på fyrhjulsdrivna fordon

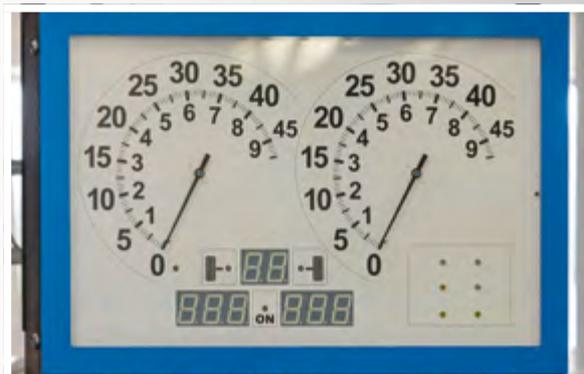
De olika koncepten för fyrhjulsdrift, från inkopplingsbar till intelligent fyrhjulsdrift, medför särskilda tekniska utmaningar vid kontroll av bromssystemet.

Rullbromsprovställen ska säkerställa att inga skador uppstår på drivningen och samtidigt förhindra att bromskrafter överförs inom en axel och förfalskar provresultatet. För att uppnå detta måste bromstestbänkarna för en axel rotera hjulen på den axel som ska testas i motsatta riktningar med exakt samma hastighet under hela bromstestet. Här testas vänster och höger hjul på en axel i motsatta riktningar för att

balansera vridmomenten och överlita fordonselektroniken. Båda hjulen drivs med samma varvtal så att inget vridmoment kan uppkomma mot drivaxeln i differentialväxeln. På så sätt har broms- och vridmomentkrafterna ingen inverkan på bromstestets mätresultat.

Eftersom bromsbeläggen bara slipas i framåtriktning mäts endast bromskraften för det framåtroterande hjulet under bromstestet och bromstestet upprepas för varje hjul.

Om ingen rullbromstestbänk finns tillgänglig för fordon med intelligent AWD måste kardanaxeln tas bort, annars kan systemet skadas.



# WRC-säsongen 2025

Efter bra och jämna prestationer förra året gick förarna i Team M-Sport Ford stärkta in i tävlingsåret 2025, med ny motivation och nya mål. Tävlingskalendern har utökats med ett 14:e lopp med totalt tre nya stopp för förarna – Kanarieöarna, Paraguay och Saudiarabien.

M-Sport Ford-teamet drabbades dock av en bitter förlust, då toppföraren Adrien Fourmaux bytte stall i början av säsongen och nu ska jaga poäng för Hyundai Motorsport. För den unge föraren Grégoire Munster innebär detta dock en befordran, efter Fourmaux' flytt har han nu blivit toppföraren i M-Sport Ford. Den andra cockpiten ockuperas nu av den unge irländaren Josh McErlean. Det här är 25-åringens första Rally-1-säsong.

En annan nyheten är däckerna, för från säsongen 2025 kommer däcktillverkaren Hankook att leverera till WRC-serien exklusivt i tre år. Däckerna och deras konsekventa prestanda anses vara de viktigaste strategifaktorerna i rallyn. Alla deltagande fordon kommer att vara utrustade med Ventus Z215, för torra och våta körbanor, Ventus Z210 för mer tuffa förhållanden och Dynapro R213, ett rallydäck för alla väder. Dessutom används Winter i\*cept SR20 för optimalt grepp på snö och Winter i\*Pike SR10W med sina speciella dubb optimerade för blankis.

**Lopp 1 (Monte Carlo):** Det första loppet för den nya säsongen visade sig vara en utmaning. På grund av det isiga och hala väglaget skadade flera förare sina fordon allvarligt. Det innebär att nästan alla rallyförare använde vinterdäck med dubb på den andra sträckan. Ett undantag var Grégoire Munster, som bara valde två dubbdäck. Detta gav resultat, eftersom Munster körde på näst bästa tid på både torr och våt asfalt. Tyvärr kom han inte in på poängplats i slutet av tävlingshelgen, trots det smarta valet av däck. Den unga föraren Josh McErlean gjorde däremot en drömstart i sin rallydebut. Med en jämn prestation hamnade han på en hedrande sjunde plats.

**Lopp 2 (Sverige):** Årets andra lopp var också utmanande med kraftigt snöfall. Det var ett av de tuffaste loppen på senare tid i WRC:s historia. Ledningen ändrades sex gånger under de 18 specialsträckorna. Det bästa resultatet under helgen uppnådde Martins Seske för M-Sport Ford-teamet med en sjätte plats, tätt följd av den första heltidsföraren Grégoire Munster, som säkrade en åttondeplats. Den yngre föraren Josh McErlean lyckades inte lika optimalt som i drömstarten. Han tappade kontrollen på den snöiga vägen och kraschade kraftigt in i snömassorna. Lyckligtvis uppstod inga personskador, bara fordonet skadades.



Förarmästerskapen 2025 (Ställningen efter 2 av 14 körningar)

	Förare	Bil	Poäng
1	Elfyn Evans	Toyota GR Yaris	61
2	Sébastien Ogier	Toyota GR Yaris	33
3	Kalle Rovanperä	Toyota GR Yaris	31
4	Thierry Neuville	Hyundai i20 N	29
5	Ott Tänak	Hyundai i20 N	26
6	Takamoto Katsuta	Toyota GR Yaris	25
7	Adrien Fourmaux	Hyundai i20 N	21
8	Martins Sesks	Ford Puma	8

Konstruktörspoäng 2025

	Märke	Poäng
1	Toyota Racing	120
2	Hyundai Motorsport	72
3	M-Sport Ford	25

Rally-VM-kalender 2025

Lopp	Land	Datum
1	Monte Carlo	23.01.-26.01.
2	Sverige	13.02.-16.02.
3	Kenya	20.03.-23.03.
4	Kanarieöarna	24.04.-27.04.
5	Portugal	15.05.-18.05.
6	Italien	05.06.-08.06.
7	Grekland	26.06.-29.06.
8	Estland	17.07.-20.07.
9	Finland	31.07.-03.08.
10	Paraguay	28.08.-31.08.
11	Chile	11.09.-14.09.
12	Centraleuropa	16.10.-19.10.
13	Japan	06.11.-09.11.
14	Saudiarabien	27.11.-30.11.



## 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 Vilket land kommer den unge föraren

Josh McErlean från?

- A England.
- B Skottland.
- C Irland.
- D Wales.

### 2 Vad har Lexie Alford gjort med den helelektriska Ford Explorer?

- A Vunnit ett rally genom Europa.
- B Kört ett varv runt jorden.
- C Satt ett nytt hastighetsrekord.
- D Deltagit i en terrängkörningsutmaning i öknen.

### 3 Vad kom CEBR-studien fram till?

- A Att elektrifieringen av fordonsflottor är oekonomisk för företagen.
- B Att företag kan göra betydande besparingar genom att elektrifiera sina fordonsflottor.
- C Att elbilar är dyrare att underhålla än bilar med förbränningsmotor.
- D Att det inte finns några fördelar med att byta till elbilar.

### 4 Vilken däcktillverkare har varit exklusiv leverantör av WRC-serien sedan 2025?

- A Hankook.
- B Toyo.
- C Kuhmo.
- D Yokohama.

### 5\* Vilket fordon har en display i stående format?

- A Den helelektriska Ford Explorer.
- B Ford Mustang Mach-E.
- C Den helelektriska Ford Capri.
- D Alla nämnda fordon.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

## Svar på frågorna i Autoteam 4/2024 var:

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

<sup>1)</sup> Ford Media	<sup>2)</sup> SSM 53110	<sup>3)</sup> GSI 24-7122
<sup>4)</sup> SSM 53092		

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

# Frågor Teknik

Besvaras endast av tekniker.

## 6 Vilket påstående om den nya E-Transit är korrekt?

- A Den har lägre batterikapacitet än tidigare modeller.
- B Dess snabbladdningsprestanda har minskat.
- C Den har längre räckvidd och förbättrad laddningsprestanda.
- D Priset för de nya versionerna har sjunkit.

## 7 Vilka praktiska funktioner erbjuder SYNC Move för elbilar?

- A Visning av batteritemperatur.
- B Visning av underhållstider för elkomponenter.
- C Visning av återstående räckvidd och laddningsnivå.
- D Visning av optimal hastighet för minimal energiförbrukning.

## 8 Vilken funktion erbjuder SYNC 4 i Puma Gen-E?

- A Molnbaserad navigering.
- B Geststyrning.
- C Head-up-Display.
- D Ford Music Streaming.

## 9 Vilket påstående om batterikapaciteten hos E-Transit Courier är korrekt?

- A Den totala användbara kapaciteten är 54 kWh.
- B Den användbara kapaciteten är 43,6 kWh, medan den totala kapaciteten är högre.
- C Batteriet kan laddas från 10 till 80 procent på 23 minuter, oavsett laddningsmetod.
- D En tio minuters laddningsprocess ökar räckvidden med 206 km.

## 10 Vilka krav måste fordon uppfylla för att delta i OSS-programmet?

- A Ombyggnaden måste bokas av Ford efter försäljningen.
- B Kunden måste kontakta ombyggnadspartnern direkt.
- C Ombyggnaden måste göras efter att fordonet har sålts.
- D Ombyggnaden måste listas i PDL och ha godkänts av Ford.

## 11 Varför är det viktigt att hjulen på en axel roterar i motsatta riktningar under bromstestet på en rullbromstestbänk?

- A För att balansera vridmomenten och "överlista" fordons elektronik.
- B För att säkerställa att bromskraften hos det framåtroterande hjulet mäts korrekt.
- C För att förhindra att differentialväxeln bygger upp vridmoment mot drivaxeln.
- D Alla ovanstående skäl är relevanta.

## 12 Vilken funktion har gatewaymodulen i moderna Ford-fordon när det gäller diagnostik?

- A Den översätter meddelanden från CAN-nätverken för diagnostikverktyget.
- B Den styr dataöverföringen i LIN-bussen.
- C Den skickar diagnosdata till Ford via eSIM.
- D Det fungerar som ett backupnätverk för säkerhetskritiska data.

## 13 Var tillverkas elmotorn i Puma Gen-E?

- A Tyskland.
- B Spanien.
- C Storbritannien.
- D Rumänien.

## 14 Vilken plattform är programvaran SYNC Move baserad på?

- A På Fords egen mjukvaruplattform.
- B På en VW-baserad mjukvaruplattform.
- C På Android-plattformen.
- D På iOS-plattformen.

## 15 Vilket är huvudproblemet som One Stop Shop-programmet är tänkt att lösa?

- A Oklara ansvarsskyldigheter i garanti- och reparationsärenden för OSS-fordon.
- B Brist på teknisk support för Ford-verkstäder vid underhåll av specialfordon.
- C Långa väntetider för reservdelar till specialfordon.
- D Höga kostnader för reparation av specialfordon.

## 16 Vilket påstående om utvecklingen av fyrhjulsdrift är felaktigt?

- A Ford GPW från 1940 anses vara en av de första terrängbilarna med fyrhjulsdrift.
- B Ford Scorpio var 1986 det första serietillverkade fordonet med fyrhjulsdrift.
- C Idag är många Ford-modeller tillgängliga med fyrhjulsdrift, bland annat Explorer, Kuga, Ranger och Transit.
- D Fyrhjulsdrift utvecklades ursprungligen för racerbilar.

## 17 Vilken funktion har en privat CAN-buss i ett fordon?

- A Den fungerar som en diagnostisk anslutning för att läsa felminnen.
- B Det är en höghastighets-CAN för multimediaapplikationer.
- C Det är ett backupnätverk för säkerhetskritiska data.
- D Den styr kommunikationen mellan gatewaymodulen och diagnostikverktyget.

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

## 18 Vad är fördelen med att förkonditionera batteriet och interiören i E-Transit Courier?

- A Det minskar energiförbrukningen under körning.
- B Det möjliggör längre körsträckor och komfort vid extrema temperaturer.
- C Det förlänger batteriets livslängd.
- D Det minskar laddningstiden vid snabbladdningsstationer.

## 19 Vilken utmärkande visuell egenskap skiljer Puma Gen-E från modellerna med förbränningsmotorer?

- A Den bakre spoileren.
- B Lättmetallfälgarna.
- C Den slutna fronten.
- D Lackfärgerna.

## 20\* Vad ska jag göra om "Sportläge" inte visas eller inte kan väljas i körlägesmenyn på en Ford Tourneo Custom?

- A En FDRS-konfigurationsuppdatering måste utföras.
- B En konfigurationsuppdatering måste utföras via standard IDS.
- C IPC behöver förnyas.
- D Den tekniska hotlinen ska kontaktas eftersom det finns flera orsaker och därmed korrigerande åtgärder för felet.

# Frågor Plåt och lack

Besvaras endast av personal inom Plåt och lack.

## 21 Varför väljer polisen i Nordrhein-Westfalen Ford Transit Custom?

- A På grund av dess låga pris.
- B På grund av dess höga hastighet.
- C På grund av dess låga förbrukning.
- D På grund av dess mångsidighet och möjligheten att integrera polisfunktioner.

## 22 Vilka särskilda egenskaper har SYNC Moves skärm?

- A Den är rund och vridbar.
- B Den är justerbar i liggande format och höjd.
- C Den är i stående format och kan justeras i höjdlid.
- D Den har 4K-upplösning och är bländfri.

## 23 Hur lång tid tar det att ladda Ford Puma Gen-E Premium från 10 till 80 procent vid en 100 kW DC-laddstation?

- A 15 minuter.
- B 23 minuter.
- C 30 minuter.
- D 35 minuter.

## 24 Vad är "frunken" i E-Transit Courier?

- A Ytterligare förvaringsutrymme under huven.
- B Ytterligare förvaringsutrymme under förarsätet.
- C Ett fack i mittkonsolen för laddningskablarna.
- D Ytterligare förvaringsutrymme under bagagerums-golvet.

## 25 Vilken information finns tillgänglig på One Stop Shop Aftercares hemsida?

- A En översikt över alla tillgängliga OSS-fordon.
- B Utbildningsmaterial för Ford-verkstäder.
- C Information om garantianspråk, reservdelsbeställningar och teknisk information.
- D Kontaktuppgifter till kunder.

## 26 Vilket påstående om kostnaden för fälgreparationer jämfört med nya fälgar är mest korrekt?

- A Fälgreparationer är oftast dyrare än att köpa nya fälgar eftersom de kräver speciell kunskap och utrustning.
- B Fälgreparationer är ofta ett billigare och mer hållbart alternativ än att köpa nya fälgar, särskilt när det gäller lättmetallfälgar av hög kvalitet.
- C Kostnaderna för fälgreparationer är oberoende av skadans typ och svårighetsgrad och ligger alltid i samma intervall.
- D Nya fälgar är alltid det bättre valet eftersom de är av högre kvalitet och håller längre än reparerade fälgar.

## 27 Vilken av följande drivtyper är inte en typisk variant av fyrhjulsdrift?

- A Permanent AWD
- B Inkopplingsbar AWD
- C Intelligent AWD
- D Variabel AWD

## 28 Vad betyder förkortningen CAN i samband med fordonsnätverk?

- A Central Automotive Network.
- B Communication Access Network.
- C Controller Area Network.
- D Connected Application Network.

## 29 Vilket bromssystem används som standard på bakaxeln på Puma Gen-E?

- A skivbroms.
- B trumbroms.
- C Elektromagnetisk broms.
- D Regenerativ bromsning.

## 30 Vilken av följande reparationer av aluminiumfälgar är inte tillåten?

- A Lagning av skador och repor som är mindre än 1 mm djupa och som sitter högst 50 mm från fälgkanten.
- B Förnyelse av klarackslagret på hela fälgen.
- C Punktvis efterlackning av fälgar efter slipning av skador.
- D Reparation av sprickor, bucklor eller djupa skårar i materialet.

## 31 Vilket påstående om cockpiten på E-Transit Courier är korrekt?

- A Den har ett analogt instrumentkluster.
- B Den har två 12-tumsskärmar, en för kombinationsinstrumentet och en för infotainmentsystemet.
- C I den finns ett induktivt laddningsalternativ för smartphones i alla utrustningsvarianter.
- D Rattväxelspaken används också för att manövrera den elektriska parkeringsbromsen.

## 32 Vilka nya exteriörfärger finns tillgängliga för Puma Gen-E?

- A Frozen White och Solar Silver Metallic.
- B Fantastic Red Metallic och Agate Black Metallic.
- C Digital Aqua Blue Metallic och Electric Yellow Metallic.
- D Allt ovanstående.

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

## 33 Hur kan Ford-återförsäljare avgöra i PTS om ett fordon är ett OSS-fordon?

- A Genom att ange chassinumret (VIN).
- B Genom särskild kodning i fordonsposten.
- C Genom att fråga ombyggnadspartnern direkt.
- D Genom en separat sökfunktion i PTS.

## 34 Vad är "My Private Locker"?

- A Ett speciellt handskfack för personliga föremål.
- B Ett dolt förvaringsfack bakom skärmen.
- C En molnbaserad lagring för fordonsdata.
- D Ett system för att anpassa fordonsinredningen.

## 35\* Vad ska man göra om det är en vattenläcka vid rulljalusin i en Ford Ranger?

- A Rulljalusin måste omedelbart bytas.
- B Rulljalusin måste tätas.
- C Fler vattenavvinningshåll måste borras i flaket och en ny tätningssats installeras.
- D Ingen åtgärd krävs för detta klagomål.

# Frågor Servicerådgivare

Besvaras endast av serviceadministrativ personal.

## 36 Vad är "E-Switch Assist"?

- A En ny app för att styra elbilar.
- B Programvara från Ford Pro som hjälper företag att elektrifiera sina flottor.
- C Ett bidragsprogram för inköp av elbilar.
- D En ny teknik för att förbättra batteriprestandan hos elbilar.

## 37 Vad gör L-läget i E-Transit Courier?

- A Det optimerar räckvidden genom ökad rekuperation.
- B Det ökar fordonets topphastighet.
- C Det minskar elmotorns effekt.
- D Det förbättrar greppet på hala underlag.

## 38 Hur lång är garantin på högspänningsbatteriet i Puma Gen-E?

- A 5 år / 100.000 km
- B 8 år / 160.000 km
- C 10 år / 200.000 km
- D Obegränsade kilometer

## 39 Vilket av följande påståenden om nackdelarna med fyrhjulsdrift är falskt?

- A Högre anskaffningskostnader på grund av mer komplexa komponenter.
- B Ökad fordonsvikt, vilket kan leda till högre bränsleförbrukning.
- C Ytterligare underhållskostnader, t.ex. på grund av oljebiten i fördelningsväxellådan och axlarna.
- D Mindre slitage på drivkomponenterna.

## 40 Vilket påstående om LIN-bussen är inte sant?

- A Den bygger på en primär- och sekundärarkitektur.
- B Den är ett höghastighetsnätverk för stora datamängder.
- C Den används för kommunikation mellan en modul och sensorer.
- D Den jobbar med en dataöverföringshastighet på upp till 20 Kbit/s.

## 41 Vilket påstående om ansvar inom OSS-programmet är korrekt?

- A Ford ansvarar endast för basfordonen, medan ombyggnadspartner ansvarar för specialkonstruktioner.
- B Fordverkstäderna ansvarar endast för underhåll av basfordonen.
- C Ford och Fordverkstäderna ansvarar för alla reparations-, service- och garantiarbeten, inklusive specialkonstruktioner.
- D Ansvar för reparationer och service ligger uteslutande hos respektive ombyggnadspartner.

## 42 Hur styr man SYNC Move huvudsakligen?

- A Via röstkommandon.
- B Via fysiska knappar och strömbrytare.
- C Via en pekskärm.
- D Via en fjärrkontroll.

## 43 Vilken fördel erbjuder Puma Gen-E:s elfordonsarkitektur?

- A Snabbare acceleration.
- B Lägre energiförbrukning.
- C Större räckvidd.
- D Bättre körbeteende.

## 44 Vilken av följande CAN-bussvarianter har högst dataöverföringshastighet?

- A FD-CAN.
- B HS-CAN.
- C MS-CAN.
- D LS-CAN.

## 45 Vad blir konsekvensen om det inte finns en lämplig rullbromstestbänk för fordon med intelligent AWD?

- A Bromstestet kan inte utföras.
- B Bromstestet måste utföras på en annan testbänk, vilket kanske inte ger samma resultat.
- C Kardanaxeln måste tas bort för att undvika skador på drivsystemet.
- D Bilens bromsfunktion kan endast testas med hjälp av särskild programvara.

## 46 Vilket av följande påståenden beskriver bäst "One Stop Shop"-portalen?

- A En onlineplattform där kunderna kan kontakta ombyggnadspartner direkt.
- B En databas där alla tekniska specifikationer och bruksanvisningar för specialfordon finns.
- C Ett utbildningsprogram om specialfordon för Ford-medarbetare.
- D Ett system som gör det möjligt för Ford-verkstäder att komma åt all information och alla resurser för underhåll av OSS-fordon.

## 47 Vilket påstående om 1-pedalsläget på E-Transit Courier är korrekt?

- A Den låter dig bromsa till stillastående utan att använda bromspedalen.
- B Det är särskilt effektivt i kombination med L-läget.
- C Det inaktiverar rekuperation vid bromsning.
- D Det är bara tillgängligt i utrustningsvarianten Limited.

## 48 Vilka fördelar har SYNC Move jämfört med äldre infotainmentsystem/-generationer när det gäller användningen?

- A Det finns fler fysiska omkopplare för mer direkt styrning.
- B Det kombinerar fysiska omkopplare med programstyrda knappar på pekskärmen för att göra det överskådligare och användarvänligare.
- C Endast röstkommandon används för styrning.
- D Det finns inga skillnader i användningen jämfört med äldre infotainmentgenerationer.

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

## 49 Vilken är den maximala bagageutrymmesvolymen på Puma Gen-E med nedfällda baksäten?

- A 823 liter.
- B 1283 liter.
- C 1382 liter.
- D 1823 liter.

## 50\* Vad ska man göra om en kund lämnar ett klagomål om ett meddelande om batterisparläget i FordPass-appen för sin Ford Capri?

- A Högspänningsbatteriet måste laddas.
- B 12 V-batteriet måste laddas.
- C 12 V-batteriet måste bytas ut.
- D Det finns inget tekniskt fel i fordonet – beteendet är avsiktligt.