



PRESSINFORMATION

Marcus Thomasfolk Kontaktperson
Informationschef

08 553 867 97 Telefon

070 35 896 57 Mobil

marcus.thomasfolk@volkswagen.se E-post

2013-11-20 Datum

Volkswagen twin up! – nytt laddhybridkoncept

- Med sin bränsleförbrukning på endast 1,1 l/100 km sätter twin up! nytt världsrekord för fyrsitsiga bilar
- Innovativ citybil med laddhybridsystem från banbrytande XL1
- twin up! kan köras 50 km på eldrift, helt utan utsläpp
- Världspremiär på bilsalongen i Tokyo

Tidigare i år presenterade Volkswagen världens mest bränslesnåla, serietillverkade bil i form av XL1 – en tvåsitsig laddhybrid-diesel som endast förbrukar 0,9 l/100 km. Monocoquen och påbyggnadsdelarna på XL1 är tillverkade i kolfiberarmerad plast. Denna innovativa och banbrytande bil från Volkswagen håller för närvarande på att tillverkas i en begränsad upplaga. Nu använder Volkswagen sig av de erfarenheter man skaffade sig vid utvecklingen av denna teknik till nya konceptbilen twin up! – en laddhybridversion av den framgångsrika citybilen up!. Denna fyrsitsiga bil har vissa gemensamma drag med XL1 när det gäller drivsystemet – bland annat dieselmotorn, elmotorn och DSG-växellådan med sina dubbla kopplingar. Twin up! premiärvisas vid bilsalongen i Tokyo som går av stapeln 22 november till 1 december.

Kompakt hybridsystem. Eftersom alla nya bilar från Volkswagen är konstruerade för att kunna utrustas med såväl alternativa som konventionella drivsystem, var det enkelt att förse twin up! med det kompakta laddhybridsystemet. Den enda modifieringen man gjorde av den serietillverkade versionen var att förlänga det korta överhänget fram med 30 mm.

Drivaggregatet i twin up! sitter monterad fram och har en systemeffekt på 75 hk (55 kW). Den består av en 0,8-liters TDI-motor på 48 hk (35 kW), en elmotor på 48 hk (35 kW), en 7-stegad DSG-växellåda (DQ200E) och drivningselektroniken. Motorrummet i twin up! är helt inneslutet och det är ordning och reda. Exempelvis har alla elkomponenter blå färg.

Bakom baksätet finns litiumjonbatteriet (energikapacitet: 8,6 kWh), elsystemets 12-voltsbatteri och en bränsletank som rymmer 33 liter.

Maximal effektivitet. Bakom bilens imponerande effektivitetsvärden döljer sig en kombination av mycket goda aerodynamiska egenskaper, låg tjänstevikt (1 205 kg) trots batterisystemet, drivningskomponenter med låg vikt liksom däck med lågt rullmotstånd.

I det utsläppsfria eldriftsläget har twin up! en räckvidd på 50 km. Mätt enligt NEDC (New European Driving Cycle) – den nya europeiska standarden när det gäller körcykeln för tester och jämförelser mellan laddhybridbilar – har twin up! en så låg bränsleförbrukning som 1,1 l/100 km, vilket motsvarar ett CO₂-utsläpp på endast 27 g/km.

Körglad och smidig. Laddhybrid-konceptet visar tydligt att bränsleeffektivitet och körglädje visst går att kombinera. I det utsläppsfria eldriftsläget accelererar twin up! från 0 till 60 km/h på endast 8,8 sekunder, och när så behövs kan den ta sig igenom världens storstäder på ett lika smidigt som tyst sätt. I eldriftsläget har konceptbilen en topphastighet på 125 km/h.

Och lika kul är det att köra i hybridläget. Här levereras ett vridmoment på hela 215 Nm – ett högt värde för en liten bil. När man lämnat stan bakom sig kan twin up! accelerera upp från 0 till 100 km/h på 15,7 sekunder och topphastigheten i hybridläget ligger på 140 km/h.

Laddhybridkonceptet mer i detalj

2-cylindrig TDI-motor. TDI-motorn utvecklar 48 hk ur en cylindervolym på endast 0,8 liter. Denna 2-cylindriga TDI är baserad på en 4-cylindrig 1,6-liters dieselmotor med common rail-insprutning. 0,8-liters TDI har ett cylinderavstånd på 88 mm; cylinderdiameteren är 81,0 mm och slaglängden 80,5 mm.

Förutom en sänkning av cylindervolymen har även annat gjorts för att sänka bränsleförbrukningen som exempelvis den speciella utformningen av kolvfördjupningarna, användande av flerpunktsinsprutning (multipoint) och riktningstyrning av de enskilda insprutningarna.

En balansaxel säkerställer att motorn har jämn gång. För att sänka utsläppen används även återcirkulering av avgaserna, en oxidationskatalysator och ett dieselpartikelfilter.

Hybridmodul. Mellan TDI-motorn och den 7-stegade DSG-växellådan sitter en hybridmodul bestående av en elmotor och en koppling. Den här modulen har integrerats i DSG-huset på den plats där svänghjulet vanligtvis sitter. Elmotorn får sin ström från det externa litiumjonbatteriet som i sin tur kan laddas av TDI-motorn (energikapacitet: 8,6 kWh).

Drivningselektroniken, som arbetar med en spänning på 308 Volt, hanterar det dubbelriktade flödet av högspänningsenergi mellan batteriet och elmotorn och omvandlar likström till växelström.

Samspel mellan driftslägena. Som redan nämnts kan elmotorn på egen hand svara för drivning av bilen under en sträcka på upp till 50 km. Topphastigheten är då 125 km/h. I eldriftsläget kopplas TDI-motorn bort från drivlinan och stängs av. Kopplingen på växellådssidan är fortsatt anbringad, och den 7-stegade DSG:n

inkopplad. Förutsatt att batteriet har tillräckligt med laddning kan föraren med en enkel tryckning på e-lägesknappen välja när och var twin up! ska drivas helt på elektricitet.

När det så är dags att starta den 2-cylindriga motorn igen, är detta lika enkelt. Genom en knapptryckning kan TDI-motorn startas under färd. Hela processen sker helt ryckfritt och obemärkt för föraren.

Energi- och drivningsstyrning. När twin up! bromsar, fungerar elmotorn som en generator så att bromsenergin omvandlas till elektricitet som i sin tur laddar batteriet.

Andra metoder som används för att förbättra bränsleeffektiviteten ytterligare är styrningen av hur DSG:n växlar och att TDI-motorn används optimalt så att överskottsenergi kan matas till batteriet.

Motorstyrningen reglerar hela tiden det övergripande energi- och drivningshanteringssystemet baserat på hur föraren kör. Gaspedalens läge, motorns belastning, energitillförseln och mixen av rörelseenergi och elenergi hör till de parametrar som matas in i detta styrsystem för att drivsystemet alltid ska använda den optimala typen av drivkraft.

Färg & klädsel

Unik karossfärg, ljus interiör. Den konceptbil som Volkswagen nu premiärvisar i Tokyo är lackerad i den exklusiva lacken Sparkling White som, tack vare de blå "glasflingor" som blandats i, har ett mönster som hela tiden skiftar. Beroende på det infallande ljusets vinkel, framträder detta mönster speciellt intensivt vid karossens kanter. Färgsättningen i den ljusa, trivsamma kupén domineras av nyansen "Ceramic" som matchas av reflexband på de sportiga, läder/tyg-klädda sätenas mittsektion.

Två av Volkswagens speciella blå färgtoner används för temat "e-mobility" respektive "Think Blue." och bildar grund för många olika detaljer i designen. Exempelvis ramas sätena in av blå linjer i form av dubbla passpoaler som förstärker de ergonomiska konturerna hela vägen upp till de integrerade nackskydden.

På den ljusa multifunktionsratten och klädseln på växelspaken, sätter dekorsömmar i dessa blå nyanser sin speciella prägel på interiören. Utvändigt går de dubbla blå ränderna igen i dekorlinjer strax ovanför trösklarna.

Nytt användargränssnitt

Digitala instrument. Reglage, mätare och displayer har fått en ny design i twin up!, och användarreglagen, statusdisplayen och klimatanläggningens funktioner är alla helt digitala. Tillsammans ger de ett enhetligt intryck och skapar en futuristisk atmosfär med sin detaljerade och tydliga grafik i blå och vita nyanser på reglage och displayer.

Instrumentinsatsen i twin up! är speciellt konstruerad för att erbjuda en kombination av precisa instrument och en unik, digital och stilfull design. Instrumentinsatsens utseende och information varierar beroende på det valda driftsläget (hybrid- eller eldriftsläge). Till det som ändras då man byter driftsläge hör att visarnålar, skalor och den belysning som ramar in instrumentinsatsen växlar från vitt (i hybridläget) till blått (i eldriftsläget).

Anpassningsbar startsida. De olika menyerna kan plockas fram på det centralt placerade infotainmentsystemet, och man väljer dem via knappar på displayens sida eller direkt på pekskärmen. Infotainmentsystemets startsida kan anpassas efter de egna önskemålen genom att man väljer menyposter som "Contacts", "Sideway app" (andra inställbara kategorier för intressanta ställen (POI) längs färdvägen), "Energy efficiency", "Weather", "Air quality" eller "Climate control".

Digitala reglage till klimatsystemet. För första gången i en Volkswagen visas alla klimatfunktioner digitalt i twin up!. Detta innovativa koncept bygger på en helt ny visningsprincip som systematiskt utnyttjar de möjligheter som "AMOLED" (Active Matrix Organic LED) -displayer erbjuder.

All styrning av klimatsystemet sköts via den centralt placerade pekskärmen. En ny funktion gör det möjligt att också justera temperaturinställningarna för olika kropps zoner.