



GT LMP

CW14

# Audi R18 4WD E-tron quattro

**2012 - Le Mans Winner**

#1 - A.Lotterer, M.Fässler,  
B.Tréluyer





BOSCH

Audi e-tron quattro

HY

Audi Sport

AKRAPOVIČ

MAHLE



OZ RACING

MICHELIN

itk  
ENGINEERING

24 HEURES DU MANS  
2013

1

WEC  
FIA WORLD ENDURANCE  
CHAMPIONSHIP

LE MANS.org

P1

Fässler Lotterer

# Audi R18 4WD E-tron quattro









The R18 e-tron quattro is a hybrid version of the R18 ultra, named after Audi "e-tron hybrid technology", which consists of a front mounted electric motor working in synch with Audi integral traction system. A diesel engine provides power to the rear axle both on the Audi e-tron as well as on its more traditional sibling Audi R18 Ultra. The energy storage unit for the electric motor is a flywheel system designed by Williams Hybrid Power. The Audi R18 e-tron belongs to the 2 megajoule (2MJ) category. A four wheels drive system, as per the Le Mans regulations, can only be used on hybrid cars if the electric motor is mounted on the opposite axle of the traditional motor. Besides, electric traction may only be available at speeds above 120 km/h (75 mph), to limit the traction advantage of a 4WD system at slow speed. Management of electric motor and of drive train is completely automatic. On its Audi R18 e-tron Slot.it has created a 4WD system which is truly unique and innovative. Traditional slot cars with four wheel drive, having no differentials, invariably show poor top speed and bad handling. In the Slot.it system, a toothed belt provides power to the front axle through two micro pulleys which are coupled to the left wheels. Here, the work of two clutched bearings (unidirectional bearings), mounted between the front wheels and the front shaft, makes it possible to transmit positive torque only, removing any braking torque, so that the model, while retaining real 4WD traction, keeps its top speed on straights and handles like it should when turning.

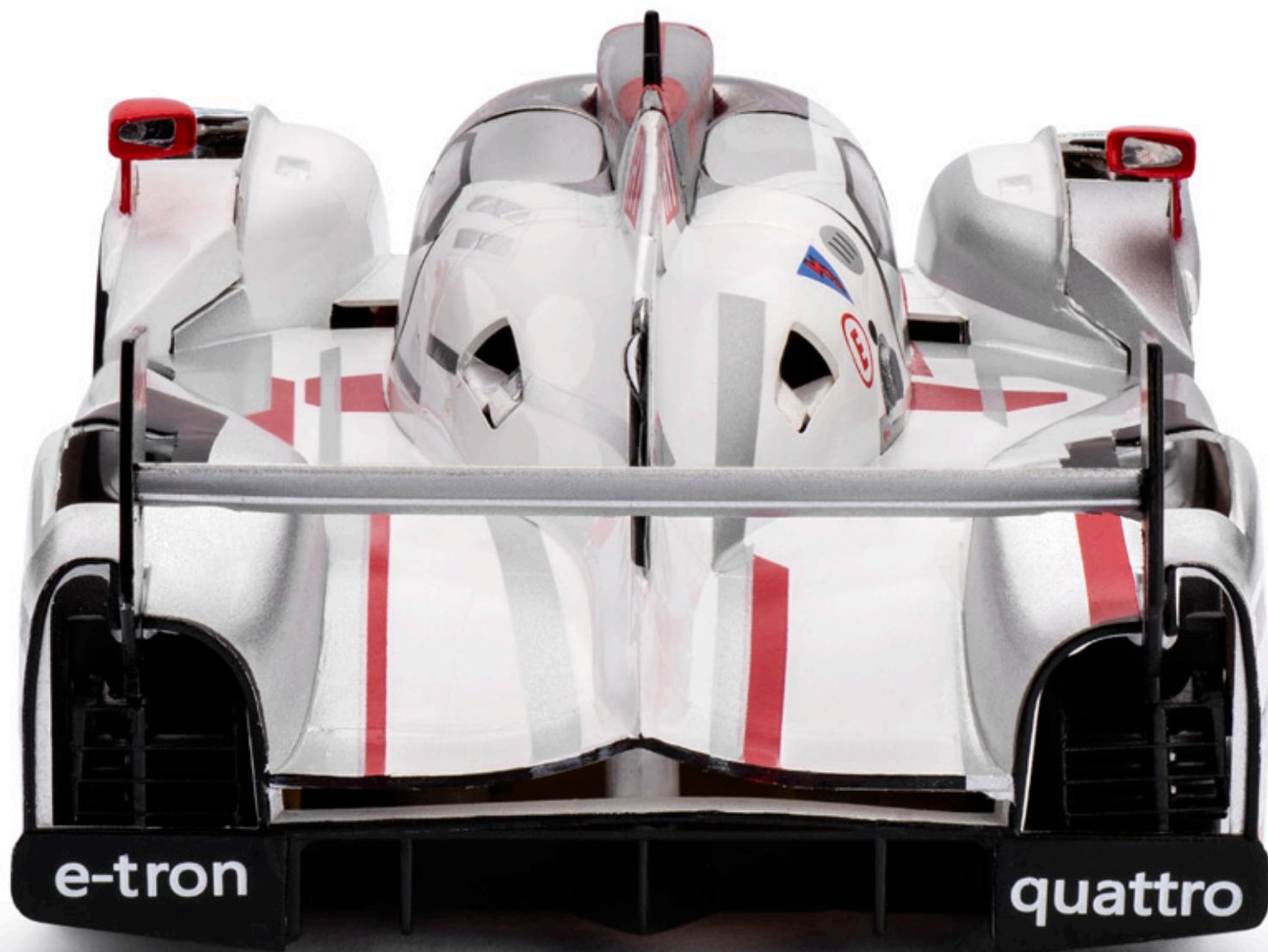














2012 marked the first victory of a hybrid car with four-wheel drive at the 24h of Le Mans, as well as the second laurel in a row for André Lotterer, Marcel Fässler and Benoît Tréluyer.

The R18 evolved from the successful R18 TDI, which bore a close resemblance to its predecessor.

The main competitor for this race was Toyota's highly anticipated TS030, a hydrogen-hybrid racer with four-wheel drive. Despite leading briefly the race, a series of technical failures and accidents eliminated both Japanese cars from the race. The 2012 podium consisted entirely of Audi entries, with the second R18 e-tron and one R18 ULTRA.

The Le Mans winners collection

Audi R18 e-tron quattro



L'Audi R18 e-tron quattro è una versione ibrida della R18 TDI. È chiamata "e-tron quattro" perché utilizza il sistema Audi "e-tron hybrid technology" in cui un motore elettrico, posizionato sull'asse anteriore, lavora insieme alla tecnologia di trazione integrale Audi. Sia sull'Audi R18 e-tron quattro che sulla R18 ultra TDI il motore diesel trasmette potenza all'asse posteriore. L'accumulatore è un volano sviluppato da Williams Hybrid Power, e la R18 e-tron appartiene alla categoria ibrida 2 megajoule (2MJ). Il regolamento della 24 Ore di Le Mans permette l'utilizzo delle quattro ruote motrici unicamente su auto con propulsione ibrida, in cui il motore elettrico sia situato sull'asse opposto a quello del motore termico. Il motore elettrico può intervenire unicamente a partire dalla velocità minima di 120 km/h, in modo da annullare il vantaggio di trazione in uscita dalle curve lente rispetto alle vetture non ibride. Nella R18 e-tron, che è dotata di un cambio a sei marce, la gestione del sistema ibrido e della trazione integrale è completamente automatico. Con la R18 e-tron Slot.it ha ingegnerizzato un sistema a quattro ruote motrici per modelli slot con caratteristiche veramente uniche ed innovative. I modelli slot a trazione integrale, non essendo dotati di alcun differenziale, sono lenti in rettilineo e soffrono di gravi problemi di sottosterzo. Nel sistema Slot.it, una cinghia dentata trasmette la potenza dall'asse posteriore a quello anteriore, tramite due micro pulegge accoppiate alle ruote del lato destro. Due cuscinetti unidirezionali, montati all'interno delle ruote anteriori ed accoppiati al relativo assale, fanno sì che le ruote anteriori trasmettano solo coppia motrice e non frenante, per cui sia la velocità in rettilineo, che l'inserimento in curva, non risentono della presenza della trazione integrale.









slot.it

**CW14**

## Audi R18 4WD E-tron quattro

**2012 - Le Mans Winner**

#1 - A.Lotterer, M.Fässler, B.Tréluyer

150 mm

34 mm

110,8 mm

64 mm

86 g

ANGLEWINDER

MOTOR: FLAT-6 20,5K

PINION/  
GEAR: 11/28

FRONT  
RIMS/  
TYRES: 17.3x8.2  
1167C1

REAR  
RIMS/  
TYRES: 17.3x8.2x2.5  
1167C1