

Motor

O motor elétrico e o biturbo V8 em detalhes técnicos

A bordo do novo Porsche, um motor elétrico e um motor V8 a gasolina adaptado do Panamera Turbo trabalham em conjunto. O motor elétrico gera 100 kW (136 cv/a 2.800 rpm) e disponibiliza um torque máximo de 400 Nm (até 2.300 rpm).

Motor biturbo V8 com 4,0 litros de cilindrada e 770 Nm de torque

O motor biturbo de oito cilindros do Panamera Turbo S E-Hybrid é uma criação recente. Ele é compacto, comparativamente leve e desenvolve uma potência de 404 kW (550 cv) entre 5.750 e 6.000 rpm; o torque máximo de 770 Nm é disponibilizado pelo motor a gasolina de modo contínuo em uma faixa de rotação de 1.960 a 4.500 rpm. Em relação à sua construção, o motor de oito cilindros é um motor em V instalado longitudinalmente com um ângulo de bloco de 90 graus. As quatro árvores de cames de admissão e exaustão, ajustáveis em 50 graus cada uma, são acionadas via corrente. A cilindrada do motor de quatro válvulas é de 3.996 cm³; com isso, a potência específica é de elevados 137,5 cv/l. Como característica técnica dominante, o injetor direto de gasolina do motor V8 apresenta um layout central do turbo com dois turbocompressores internos dispostos em V e injetores centralizados na câmara de combustão. Outras características são um circuito de óleo compatível com o de circuitos de corrida (o layout construtivo compensa acelerações laterais e longitudinais extremas) e um revestimento quase à prova de desgaste dos orifícios dos cilindros.

Dois turbocompressores Twin Scroll com pressão de admissão de até 2,0 bar

O motor V8 a gasolina mostra um alto grau de agilidade em todas as faixas de rotação e de potência. Ao mesmo tempo, o motor de oito cilindros é caracterizado por um torque potente já a rotações baixas. Esta característica do motor deve-se, entre outros, à superalimentação biturbo com layout central do turbo. Dois turbocompressores Twin Scroll abastecem as câmaras de combustão do V8 com ar comprimido. As turbinas em contra-rotação asseguram taxas altas de torque já em rotações baixas. A pressão de admissão máxima dos turbocompressores é de 2,0 bar. Em cada turbocompressor, um compressor acionado pelo fluxo do gás de escape comprime o ar de admissão. Visando uma capacidade de resposta ideal do motor, a condução deste ar processado é projetada com dois canos; a partir do exterior, ele é conduzido – depois de fluir através dos resfriadores do ar de admissão dispostos à esquerda e à direita antes do motor V8 – para os blocos de cilindros esquerdo e direito através de cada uma das borboletas. Os resfriadores do ar de admissão asseguram que a temperatura do ar processado aquecido através da compressão diminua consideravelmente outra vez. Assim, a densidade do ar aumenta, aumentando com isso também o grau de enchimento dos cilindros com oxigênio e, por fim, também a eficiência. A injeção de combustível ocorre através de injetores centralizados na câmara de combustão com válvulas de injeção de alta pressão. A Porsche implementa com os injetores estratégias específicas de injeção para a partida, o aquecimento rápido dos catalisadores, uma curta fase de aquecimento, assim como a injeção ideal com o motor em temperatura operacional. Cada bloco de cilindros é equipado com uma bomba de alta pressão. A pressão de injeção máxima é de 250 bar.

Tratamento dos gases de combustão com disposição interna dos catalisadores em V

O motor V8 possui um sistema de escape de dois canos com catalisadores anteriores e principais, assim como silenciadores anteriores e posteriores. De modo análogo ao layout central do turbo, a construção do motor de oito cilindros é caracterizada por uma disposição interna em V dos catalisadores próximos ao motor; através desta configuração, o sistema de controle de emissões atinge a sua temperatura ideal de operação de modo particularmente rápido. Além disso, o aquecimento dos catalisadores na fase de ativação é acelerado através da abertura da válvula do wastegate do turbocompressor.