

Cambio

Massima velocità con il cambio a doppia frizione, cambio manuale per i puristi

Per la prima volta, Porsche propone la 911 GT3 con due diversi cambi. Il cambio a doppia frizione Porsche Doppelkupplung (PDK) a sette rapporti di serie è il partner ideale per i guidatori che puntano a fare il tempo più basso possibile in circuito. A scelta, e senza sovrapprezzi, la nuova sportiva ad alte prestazioni può essere ordinata anche con cambio manuale a sei rapporti.

Nuovo cambio sportivo GT a sei marce

Una leva del cambio corta e cambi di marcia rapidi, innesti precisi e sei marce perfettamente armonizzate: per i puristi tra coloro che guidano una 911 GT3, Porsche ha sviluppato il nuovo cambio sportivo GT con volano a doppia massa. Il rapporto di trasmissione delle sei marce è stato adattato precisamente alla potenza del motore e offre una commutazione particolarmente sportiva. La funzione di accelerazione intermedia aiuta il guidatore quando passa a una marcia inferiore, garantendo anche nelle cambiate un'esperienza sportiva e divertente. Questa funzione, che si attiva premendo il tasto SPORT sulla consolle centrale, assicura tempi di innesto estremamente rapidi grazie a una sincronizzazione più veloce delle ruote dentate. In particolare su strade caratterizzate da molte curve, questa funzione assicura un'esperienza di guida ancora più emozionale.

Diversamente dal cambio PDK, il modello con cambio manuale trasmette la potenza a un differenziale posteriore autobloccante (PTV) a controllo meccanico invece che elettronico. I valori di bloccaggio sono del 30% in trazione e del 37% in spinta. Un ulteriore vantaggio è dato dal peso della combinazione di cambio manuale e differenziale autobloccante meccanico, di circa 15 chilogrammi inferiore rispetto alla variante con PDK, che riduce il peso a vuoto a 1.413 chilogrammi, migliorando così il rapporto peso/potenza fino a 3,84 kg/kW (2,83 kg/CV). Con queste caratteristiche, la potentissima 911 accelera da 0 a 100 km/h in 3,9 secondi.

PDK pensato per realizzare tempi ancora migliori in circuito

Il PDK è parte della storia Porsche nel settore delle auto da corsa. Nel 1986 e 1987 la Porsche 962 ha conseguito le sue vittorie assolute a Le Mans con un cambio a doppia frizione. Oggi, il cambio a doppia frizione Porsche Doppelkupplung detta gli standard per le auto sportive di serie. I cambi di marcia rapidissimi e senza interruzione della forza di trazione consentono valori di accelerazione ottimali, riducendo al contempo il consumo di carburante.

Nella nuova 911 GT3, il PDK è appositamente adattato alla vettura. Tutti e sette i rapporti sono realizzati in modo da ottimizzare le prestazioni. In questo modo si raggiunge la massima velocità con la settima marcia. La speciale gestione elettronica del cambio dell'Intelligent Shift Program (ISP) permette di passare alla marcia superiore in trazione e alla marcia inferiore in fase di rilascio in maniera ancora più spontanea e veloce. Nella modalità SPORT del PDK le scalate in frenata risultano più aggressive. In accelerazione, invece, i punti di cambiata si spostano più indietro.

Con il loro punto di pressione esatto, i paddle del cambio danno una risposta tattile precisa anche con i guanti da corsa. Chi utilizza la leva del cambio per cambiare troverà la stessa

direzione di cambio in uso nelle vetture da corsa: si tira per passare alla marcia superiore, si spinge per passare alla marcia inferiore.

Paddle neutral: funzione di disinnesto nel PDK per la 911 GT3

La dinamica di marcia di un'auto sportiva guidata per realizzare tempi ottimali sul circuito è determinata anche dalla frizione. Per questa ragione il PDK dispone della funzione "paddle neutral". Se il guidatore tira entrambi i paddle del cambio contemporaneamente, le frizioni del PDK si aprono e il flusso di potenza tra motore e propulsione viene interrotto. Quando si lasciano nuovamente i paddle del cambio, con PSM disattivato la frizione si chiude in un baleno. Se il PSM è attivato, la frizione si chiude comunque rapidamente, ma in modo meno brusco.

Questa funzione offre essenzialmente due vantaggi: il guidatore può ad esempio tirare il paddle e neutralizzare il comportamento di marcia di una vettura tendente al sottosterzo in curva su strada bagnata, dando maggiore forza di reazione laterale alle ruote dell'asse anteriore. Il secondo aspetto riguarda la possibilità di influenzare personalmente la dinamica di marcia inserendo bruscamente la forza motrice in fase d'innesto. Similmente a quanto accade con una frizione tradizionale combinata a un cambio manuale, in questa maniera è quindi possibile destabilizzare volutamente la parte posteriore del veicolo in una sterzata dinamica. Inoltre, il guidatore può utilizzare la funzione paddle neutral per accelerare alla partenza. Come in una vettura con cambio manuale è solamente il guidatore, con frizione e acceleratore, a decidere come accelerare, senza l'aiuto di sistemi di regolazione della propulsione o della dinamica di marcia.

Nella 911 GT3 il PDK è combinato con il Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus), che comprende un differenziale posteriore autobloccante a regolazione elettronica con ripartizione variabile della coppia. Questa combinazione consente una trasmissione della forza ottimale su strada. Il sistema, tramite interventi di frenata mirati sulla ruota interna alla curva, migliora il comportamento di sterzata e la stabilità di marcia della vettura.

PSM appositamente adattato per sportive GT

PTV Plus completa così il Porsche Stability Management (PSM), che con interventi di frenata selettivi sulle ruote influenza anche la dinamica di guida. Come già nel modello precedente, anche nella nuova GT3 è stato fortemente sottolineato l'aspetto sportivo del sistema di stabilizzazione vettura. Tramite le funzioni ESC OFF ed ESC+TC OFF è possibile selezionare due livelli per il PSM.

Nel primo livello "ESC OFF" aumenta la dinamica di guida possibile su circuito, grazie alla disattivazione del sistema ESC che controlla la dinamica trasversale. In questo modo, il guidatore può destabilizzare in maniera mirata la parte posteriore della 911 GT3 con adeguati movimenti dello sterzo e/o interventi sul pedale dell'acceleratore. In questa modalità, le funzioni sportive per la regolazione della dinamica longitudinale vengono conservate. Nel secondo livello "ESC+TC OFF" vengono disattivati tutti i sistemi di regolazione della dinamica di marcia, tranne il sistema antibloccaggio dei freni. In questo modo tutto il controllo è in mano al guidatore, che può mettere in pratica il suo personale stile di guida sportivo.