

McCORMICK X7

# PASIÓN Y ALTAS PRESTACIONES

Adaptados a las máximas exigencias del mercado actual, los nuevos tractores **McCormick X7** reflejan la pasión del mejor diseño unido a unas prestaciones de primer nivel. La gama consta de 6 modelos con dos motorizaciones e incorpora la nueva transmisión continua VT-Drive.

La pasión está en la esencia de los tractores **McCormick** y de ella nace la nueva serie X7, que cuenta con potencias que van desde los 143 CV hasta los 212 CV de potencia, ofreciendo al mismo tiempo lo último en estilo, tecnología y productividad.

La gama consta de **seis modelos** que equipan dos motorizaciones diferentes, de cuatro y 6 cilindros. Los tractores con motor de cuatro cilindros tienen estructura autoportante mientras que los de 6 cilindros van montados sobre un robusto chasis que permite aislar la cabina del ruido y las vibraciones.

En función del tipo de motorización y de transmisión se ofrecen tres opciones de distancia entre ejes, de 2.600 mm (corta), 2.750 mm (mediana) y 2.820 mm (larga). Las transmisiones con la que están equipados estos tractores pasan por la transmisión **Pro Drive** y la nueva **VT-Drive**, que será objeto de un minucioso estudio en este artículo. Como presentación de este tractor también cabe señalar que cuenta con un circuito hidráulico de centro cerrado y bomba de cilindrada variable de 123 l/min. No puede faltar en un tractor de estas características una cabina de primera categoría, la **Premier Cab**, un verdadero centro de control de alta tecnología que proporciona un ambiente de trabajo ergonó-

mico y funcional con mandos dispuestos de forma lógica e intuitiva.

## Motores totalmente eficientes

Los seis modelos de la Serie X7 equipan los nuevos motores **Betapower Tier 4 i**. Los modelos **X7.4** cuentan con motores 4 cilindros de 4,5 litros de cilindrada, mientras que los modelos **X7.6** están motorizados por 6 cilindros de 6,7 litros.

Todos están dotados de turbocompresor, sistema de inyección electrónica common rail y sistema de post-tratamiento de los



McCORMICK



La gama **X7** consta de 6 modelos que equipan dos motorizaciones diferentes de 4 y 6 cilindros, transmisiones **Pro Drive** y **VT-Drive**.



gases de escape **SCR**. El sistema SCR, o reducción catalítica selectiva, utiliza **AdBlue**, que se inyecta al flujo de escape antes de que llegue al catalizador, donde se realiza el proceso de reducción de los gases nocivos. El sistema SCR, junto con la optimización de la inyección electrónica y de la combustión, permite obtener más potencia y una reserva de par de más del 40% con un menor consumo de carburante, traduciéndose en una gran flexibilidad en cada aplicación.

Por otro lado, estos tractores también cuentan con el sistema de gestión de potencia **Power Plus**, que permite al motor adaptarse a las variaciones de carga para mantener constante el régimen deseado. Durante

el transporte por carretera y en los trabajos con la toma de fuerza el sistema interviene proporcionando automáticamente un aumento de potencia de hasta 25 CV y volviendo al valor normal en cuanto se reduce la carga. Este sistema se incluye de serie en cuatro modelos de la gama. Por otro lado, los motores de 6 cilindros están montados en un robusto chasis de fundición, con amortiguadores de caucho, que permite aislar la cabina del ruido y de las vibraciones.

Entre las características esenciales de estos motores también se encuentra la facilidad de mantenimiento, gracias a la apertura total de capó, para llevar a cabo las comprobaciones y el mantenimiento diario.





	X7.440	X7.450	X7.460	X7.660	X7.670	X7.680
	Betapower	Betapower	Betapower	Betapower	Betapower	Betapower
Pot. Máx. Power Plus 1900 G/Min ISO CV/KW	—	—	175/129	175/129	192/141	212/156
Pot. Nom. Power Plus 2200 G/Min (ISO) CV/KW	—	—	170/125	170/125	188/138	205/151
Potencia máxima a 1900 G/MIN (ISO) CV/KW	143/105	160/118	166/122	165/121	177/130	188/138
Potencia nominal a 2200 G/MIN (ISO) CV/KW	135/99	152/112	160/118	159/117	166/122	181/133
Par máximo (con Power Plus) (ISO) NM	590 (-)	676 (-)	680 (700)	679 (726)	798 (860)	810 (867)
Reserva de Par (CON POWER PLUS)	37% (-)	40% (-)	33% (29%)	34% (34%)	51% (44%)	40% (32%)
Cilindrada (Cm³) / N° Cilindros / N° Válvulas	4.500 / 4 / 16	4.500 / 4 / 16	4.500 / 4 / 16	6.728 / 6 / 24	6.728 / 6 / 24	6.728 / 6 / 24
Sistema de escape SCR	•	•	•	•	•	•
Capacidad depósito ADBLUE L	38	38	38	38	38	38
Capacidad depósito carburante L	280	280	280	320	320	320

Además, los distintos radiadores que forman parte del sistema de refrigeración se separan para facilitar su limpieza.

### Hidráulica de primer nivel

El tractor **X7** equipa un circuito hidráulico de centro cerrado con bomba de caudal variable, que proporciona caudal a demanda, en función de la carga del sistema, evitando así un consumo innecesario de energía. El circuito tiene un caudal total de 167 l/min y

suministra hasta 123 l/min al elevador y a los distribuidores para alimentar todas las funciones hidráulicas, que pueden ser utilizadas simultáneamente.

El elevador electrónico permite controlar los aperos con eficiencia y precisión. Dispone de un control principal de subida y bajada integrado en el **joystick multifunción**, mientras que los mandos están colocados en el apoyabrazos y permiten al conductor manejar los aperos con total facilidad. El eleva-

dor electrónico cuenta con sensores de control de esfuerzo en los brazos inferiores. El tripuntal trasero es de categoría III con capacidad de elevación máxima de 9.300 kg.

En cuanto al número de distribuidores, las serie X7 equipa hasta seis distribuidores de doble efecto con mando electrohidráulico. De ellos, dos están controlados por un joystick multifunción y cuatro por sendos mandos integrados en el apoyabrazos.

### CARACTERÍSTICAS

#### McCormick serie X7



	X7.4	X7.6
<b>Toma de fuerza</b>		
Embrague multidisco en baño de aceite	•	•
Conexión electrohidráulica modulada	•	•
4 velocidades: 1000/1000E/540/540E rpm	•	•
Eje T.D.F. 1" 3/8 de 6 y 21 estrías	•	•
<b>Frenos</b>		
Traseros multidisco en baño de aceite	•	•
Conexión automática 4RM al frenar	•	•
Servofreno "Braking Booster System"	•	•
Frenado hidráulico de remolque	○	○
Frenado neumático de remolque	○	○
<b>Circuito Hidráulico</b>		
Circuito de centro cerrado	•	•
Caudal bomba hidráulica L/MIN	123	123
Caudal bomba de dirección L/MIN	44	44
<b>Puente delantero 4RM</b>		
Tipo rígido	•	•
Suspensión hidráulica de control electrónico	○	○
Conexión electrohidráulica 4RM	•	•
Ángulo máximo de giro	55°	55°
Bloqueo de diferencial electrohidráulico	•	•
Radio de giro mm	4800	4900-5400
<b>Elevador "Can Bus Lift Control"</b>		
Control electrónico	•	•
Control de posición, Control mixto, Función flotante, Amortiguación	•	•
Capacidad de elevación máxima KG	9300	9300
Sensores de control de esfuerzo en los brazos inferiores	•	•
<b>Elevador y TDF delanteros (capacidad de elevación KG)</b>	3500	3500

La cabina **Premiere Cab** ofrece el máximo confort para reducir al máximo el cansancio del operador.



## Transmisión

La gama X7 cuenta con transmisión Pro Drive con **Auto Shift** y con la nueva VT-Drive. La primera de ellas ofrece 24 velocidades en 6 gamas, con cuatro marchas bajo carga en cada gama. El cambio de gama es robotizado y el inversor es hidráulico con palanca de mando al lado del volante. La reacción del inversor se puede regular de forma electrónica. La función **Autoshift** selecciona automáticamente la marcha más adecuada según la carga, la velocidad y el régimen del motor. Esto se traduce en una conducción más fácil y segura que aumenta el confort y la productividad.

Además, también está disponible la nueva transmisión **VT-Drive**, la transmisión continua de McCormick para ofrecer una calidad de conducción sin precedentes. Se trata de una transmisión de cuatro etapas que ofrece un rango de velocidades de 0,5 km/h hasta 40 o 50 km/h (en función de la legislación del país). El primer intervalo (surreductor) ocupa el rango de velocidad de 0,5 a 3 km/h, el segundo, para trabajo lento, tiene un rango de velocidad de 0,5 a 12 km/h, mientras que el tercer intervalo está pensado para trabajo rápido, con un rango de velocidad que va desde los 0,5 km/h

La **serie X7** cuenta con potencias que van desde los 143 CV hasta los 212 CV con el sistema **Power Plus**.



A pesar de su gran tamaño y elevada potencia el X7 resulta extremadamente manejable.

# Cabina Premiere Cab, centro de control tecnológico

A través de la cabina Premiere Cab el operador accede a un auténtico centro de control tecnológico que permite manejar el tractor de la manera más sencilla y cómoda. Esta cabina ha sido especialmente diseñada para reducir la fatiga de usuario en largas jornadas de trabajo gracias a su entorno seguro y confortable.

En cuanto a sus estructura, es de cuatro pilares, de manera que las puertas están fuertemente ancladas en los pilares traseros, lo que ofrece un amplio paso de subida al tractor y un cómodo acceso al puesto de conducción, facilitado también por el piso plano de la cabina.

El parabrisas panorámico de una sola pieza proporciona una visibilidad inigualable, mientras que el asiento, con plataforma giratoria, suspensión neumática

dinámica y ajuste de altura automático, cuenta con un apoyabrazos multifunción que agrupa todos los mandos principales. El volante telescópico regulable en inclinación se mueve solidario con el cuadro de instrumentos. Un eficiente sistema de presurización permite

al conductor trabajar con total seguridad, quedando perfectamente aislado del exterior, al tiempo que la climatización automática integrada en el techo mantiene la temperatura deseada de trabajo, sea cual sea el clima exterior.

Además, la cabina puede equiparse de forma opcional con una suspensión hidráulica de control electrónico. El equipamiento de serie incluye radio con manos libres Bluetooth, lector de MP3 y 4 altavoces. La cabina 'Premiere Cab' está dotada de luces LED interiores y exteriores de diseño moderno y elegante. ☉



## CABINA

### y puesto de conducción

	X7.4	X7.6
Cabina 'Premiere Cab', con plataforma de piso plano	•	•
Cabina suspensión hidráulica de control electrónico 'Suspended Hydro Cab'	○	○
Calefacción/Ventilación	•	•
Climatizador automático	•	•
Asiento acompañante 'hide away' + guantera climatizada	•	•
Tablero digital con 'Performance Monitor'	•	•
Asiento Super Deluxe neumático	•	•
Asiento Deluxe climatizado	○	○
Autoradio / Bluetooth / Mp3 Ready	•	•
Adaptación Isobus	○	○
Faros con iluminación LED (OPC)	○	○



hasta los 21 km/h. Finalmente, el cuarto intervalo, para transporte, cubre el rango de velocidad de 0,5 a 40 o 50 km/h.

Entre las ventajas que ofrece una transmisión **CVT** se encuentra la facilidad de utilización y por tanto una mayor concentración en el trabajo y mayor confort para el operador. Ofrece además mayor seguridad en transporte al ofrecer siempre la correcta relación de transmisión y tracción constante y no haber ninguna pérdida de tracción durante la aceleración. Mejora también el consumo de combustible al trabajar siempre en la velocidad óptima, mientras que la **TdF** siempre gira al mismo régimen puesto que se regula la velocidad de avance sin modificar el régimen del motor. También hay que señalar que los tractores equipados con esta transmisión equipan la misma traseira que el X7 Pro Drive.

### Modos de conducción

Con esta transmisión están disponibles cuatro modos de conducción, de manera que se puede seleccionar entre Modo Auto, Modo Manual, Modo TdF y Modo Cruise. En la primera de las opciones, el **Modo Auto**, la gestión electrónica asume el control del régimen de giro del motor y de la relación de transmisión para alcanzar la velocidad solicitada. En este modo se puede seleccionar las prestaciones que queremos del motor con el mando **Droop Control** o potenciómetro, de manera que en la posición **ECO** la caída del motor es máxima mientras que en la posición **Power** la caída es la más baja. Este modo es típicamente utilizado para moverse por la finca y en transporte. En el **Modo Manual** el operador fija el régimen de revoluciones del motor mediante el acelerador manual, mientras que la gestión electrónica se encarga de controlar la trans-



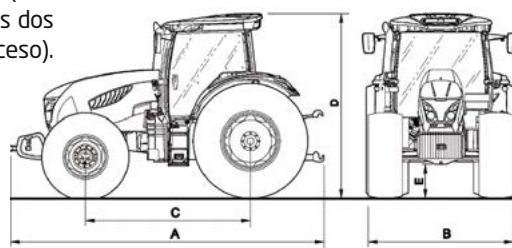
## Los seis modelos McCormick de la Serie X7 equipan los nuevos motores "Betapower".

misión para conseguir la velocidad deseada. El modo manual puede ser utilizado, por ejemplo, con pala, cuando es útil que el régimen de motor sea constante. El **Modo TdF** es similar, puesto que el operador fija el régimen de giro del motor para regular la TdF y la gestión electrónica se encarga de controlar la transmisión para regular la velocidad. Se utiliza, como es lógico, en trabajos con la toma de fuerza.

Finalmente, en el modo **Cruise** el operador selecciona la velocidad de avance del vehículo, que permanece constante. Con este modo de conducción se pueden memorizar cuatro velocidades, dos en el modo 4 (una de avance y otra de retroceso) y otras dos en los otros modos (avance y retroceso). Este sistema se puede activar cuando el tractor se mueve a una velocidad que iguala o supera el 10% de la velo-

cidad programada, es decir, si se encuentra programada una velocidad de 35 km/h se puede activar el control Cruise una vez que el tractor supere los 3,5 km/ de velocidad. Para controlar la velocidad de avance en el modo Cruise se puede modificar pulsando los botones + o - en el mando **Easy Pilot**. En el resto de modos, se puede controlar haciendo avanzar o retroceder el mando Easy Pilot o bien utilizando el acelerador de pedal, de manera que si el operador suelta el pedal el tractor vuelve a una velocidad de 0,5 km/h.

En función del recorrido del mando Easy Pilot la respuesta del tractor es diferente, de



### DIMENSIONES Y PESOS

#### McCormick serie X7

	X7.440	X7.450	X7.460	X7.660	X7.670	X7.680
<b>Neumáticos delanteros</b>	540/65R28	540/65R28	540/65R28	540/65R28	540/65R30	540/65R30
<b>Neumáticos traseros</b>	650/65R38	650/65R38	650/65R38	650/65R38	650/65R42	650/65R42
<b>A - Longitud Máx. (Con Contrapesos) mm</b>	5070	5070	5070	5260	5360	5360
<b>B - Ancho mínimo mm</b>	2430	2430	2430	2430	2430	2430
<b>C - Distancia entre ejes mm</b>	2600	2600	2600	2750	2820	2820
<b>D - Altura de la cabina mm</b>	2920	2920	2920	2920	3055	3055
<b>E - Distancia libre al suelo mm</b>	485	485	485	550	650	650
<b>Peso total sin contrapesos kg</b>	5750	5750	5750	6550	7350	7350
<b>Equipamiento opcional</b>						
<b>Contrapesos frontales de 45 Kg</b>	16	16	16	16	16	16
<b>Elevador delant. (capacidad elevación máx.) kg</b>	3500	3500	3500	3500	3500	3500
<b>Elevador y toma de fuerza delanteros</b>	o	o	o	o	o	o
<b>Contrapeso delantero de 900 kg para elevador</b>	o	o	o	o	o	o



El tractor **X7** está concebido para trabajar con aperos de gran tamaño que requieren mucha potencia. Por eso, la toma de fuerza ha sido diseñada para transmitir la máxima potencia del motor garantizando un alto rendimiento en cualquier aplicación.



manera que por debajo del 10% de movimiento del mando, la reacción es suave, entre un 11% y un 50% la reacción de avance o retroceso es media y por encima del 50% la reacción es máxima.

Por otro lado, también cuenta con diferentes aplicaciones, como puede ser la función **Auto O** que hace que, una vez fijada la velocidad de avance con el mando Easy Pilot, al accionar el freno ésta se resetee y vuelva a ser de 0,5 km/h. Por su parte, la función **Freeze** (para pendientes) permite que cuando se accionan los frenos y al mismo tiempo el mando Easy Pilot se mantiene hacia atrás con el botón posterior pulsado, se congele la relación de la transmisión hasta que no se mueve el mando.

### Toma de fuerza

El tractor X7 está concebido para trabajar con aperos de gran tamaño que requieren mucha potencia. Por eso, la toma de fuerza ha sido diseñada para transmitir la máxima potencia del motor garantizando un alto rendimiento en cualquier aplicación. La toma de fuerza trasera ofrece cuatro velocidades 1000/1000Eco/540/540Eco rpm y cuenta con un embrague electrohidráulico que permite un arranque suave y progresivo de los aperos. El sistema **Power Plus** permite incrementar automáticamente la potencia disponible cuando el motor trabaja con aperos

## *La elevada distancia libre al suelo, la amplia oscilación delantera, así como el reducido radio de giro proporcionan una excelente maniobrabilidad.*

conectados a la toma de fuerza, manteniendo la potencia constante en presencia de variaciones de carga.

Este sistema permite optimizar el uso de la toma de fuerza, mejorando las prestaciones y la productividad del tractor. Los mandos de la toma de fuerza y del elevador están integrados en el guardabarros trasero para facilitar el acoplamiento de los aperos desde el suelo.

La función **Auto** conecta y desconecta automáticamente la TdF en función de la posición de subida y bajada del elevador, proporcionando un control preciso del apero durante las maniobras en las cabeceras. Un elevador y una toma de fuerza delanteros permiten trabajar con combinaciones de aperos frontales y traseros, convirtiendo el X7 en un tractor extremadamente polivalente y versátil.

### Máxima maniobrabilidad

A pesar de su gran tamaño y elevada potencia el X7 resulta extremadamente manejable. La elevada distancia libre al suelo, la

amplia oscilación del eje delantero, el ángulo de 55°, así como el reducido radio de giro (4.800 mm en el X7.4 y 5.600 mm en el X7.6) proporcionan a este tractor una excelente maniobrabilidad en espacios reducidos y en las cabeceras. Además, la dirección hidrostática garantiza virajes suaves incluso en bajos regímenes de motor.

El puente trasero, diseñado para las necesidades específicas de la serie X7 proporciona gran robustez y fiabilidad. Al frenar, la doble tracción se conecta automáticamente. Además el sistema de frenado está asistido por un servofreno **Braking Booster System** que aumenta la presión ejercida sobre el pedal del freno, traduciéndose en una gran potencia y precisión de frenado.

Otra de las características de estos tractores es la suspensión independiente en el eje delantero, que puede equiparse como opción, y que permite absorber los golpes y las irregularidades del terreno en cada rueda de forma independiente. Todo ello se traduce en una mayor estabilidad y un control óptimo del vehículo. Este sistema permite, además, ajustar la altura del tren delantero manteniendo la capacidad de tracción constante.

Por otro lado, todos los modelos de la gama X7 cuentan con un dispositivo de bloqueo simultáneo de los diferenciales delantero y trasero que garantiza la máxima adherencia y tracción en cualquier terreno. El dispositivo está controlado electrónicamente mediante la función **Auto**, que conecta y desconecta de forma automática el bloqueo de diferenciales y la doble tracción durante los giros en cabecera. ☉

