

# R2900 XE

## CARGADOR SUBTERRÁNEO



---

|                                            |                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Carga útil nominal:</b>                 | 18,5 toneladas métricas/20,4 ton EE.UU. |
| <b>Potencia del motor Stage V:</b>         | 335 kW/449 hp                           |
| <b>Potencia del motor Tier 2/Stage II:</b> | 333 kW/447 hp                           |
| <b>Masa bruta de la máquina:</b>           | 78.089 kg/172.157 lb                    |



# DESAFÍOS SUBTERRÁNEOS. SOLUCIONES INNOVADORAS.

La minería subterránea de roca dura presenta desafíos especiales en lo que respecta a una operación segura, eficiente y productiva, que incluye desde las cuestiones ambientales y el aumento de los costos hasta los desafíos de comunicación y conectividad. Incluso los asuntos de logística más sencillos se vuelven más difíciles de gestionar a medida que se excava a mayor profundidad en busca de nuevas reservas.

Pero usted quiere hacer algo más que afrontar estos retos. Quiere trabajar más duro y convertir esos retos en oportunidades de mejora.



En Caterpillar, pensamos lo mismo. Nos comprometemos a escuchar sus desafíos y a colaborar con usted para encontrar nuevas formas de mejorar su explotación minera. Desde el aumento de la productividad y la reducción de las emisiones hasta el descenso de los costos de operación y la disminución del mantenimiento, entre otras cosas, los cargadores y camiones subterráneos para roca dura Cat están diseñados para ayudarlo a afrontar sus retos.

Pero nunca dejamos de buscar nuevas formas para innovar y optimizar. Mejoramos continuamente nuestros productos y buscamos nuevas formas de desarrollar la minería, nuevas formas de reducir el impacto y nuevas formas de sacar más provecho de elementos clave, como la tecnología y la automatización.

Independientemente del material de la mina o de la profundidad de la excavación, necesita un proveedor de equipos que comprenda los problemas específicos a los que se enfrenta y que tenga años de experiencia en resolverlos. Necesita un socio como Caterpillar.



# NUEVO CAT® R2900 XE

## CARGADOR SUBTERRÁNEO



### MÁS LIMPIO. MÁS RÁPIDO. MÁS POTENTE.

Diseñado a partir de nuestros cargadores subterráneos más populares, el nuevo R2900 XE es el primer vehículo de LHD (Load-Haul-Dump; carga, acarreo y descarga) diésel eléctrico subterráneo Cat®. Es una máquina productiva, potente y confiable construida para satisfacer la necesidad de la industria minera subterránea de lograr mayores cargas útiles, cargar más rápido y reducir las emisiones.

Su potente motor diésel eléctrico cumple con la norma Stage V de la Unión Europea y ofrece la potencia necesaria para impulsar esta máquina de 18,5 toneladas métricas (20,4 ton EE.UU.) líder en su clase. La R2900 XE es muy productiva y tiene una capacidad de respuesta suave y rápida de la máquina, junto con un mejor rendimiento de excavación y desplazamiento. El uso de componentes de mando eléctrico reduce el consumo de combustible y mejora la productividad. Esto ayuda a las minas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la huella de carbono.

Además, el mantenimiento del R2900 XE es más fácil y menos costoso. Las estructuras principales están diseñadas para ofrecer una mayor resistencia y un mantenimiento más fácil, y otros componentes clave se actualizaron para proporcionar una vida útil más extensa, un menor uso de insumos y menos tiempo de inactividad por mantenimiento. Con las opciones flexibles de cucharones y herramientas de corte (GET, Ground Engaging Tool) obtiene una máquina versátil que puede hacer el trabajo sin importar qué material extraiga o cuán bajo tierra lo extraiga.

## MENOS MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

- » Mando eléctrico diésel que reduce los costos de reparación y mantenimiento
- » Bastidor más fuerte para una mayor durabilidad
- » Control de tracción que maximiza la vida útil de los neumáticos CV
- » Mayor vida útil de los componentes e intervalos de servicio extendidos

## PRODUCTIVIDAD SUPERIOR

- » Carga útil de 18,5 toneladas métricas/20,4 ton EE.UU. para 3 a 4 pasadas con el Camión Cat AD63
- » Respuesta inmediata de la máquina
- » Aceleración un 52 % más rápida y tiempos de ciclo reducidos en comparación con el modelo anterior
- » Más del 31 % de mejora en la eficiencia del combustible durante la carga y el transporte

## MÁS DE UN 35 % MEJOR FUERZA DE DESPRENDIMIENTO Y LEVANTAMIENTO

- + Geometría de los componentes y el brazo de levantamiento optimizados
- + Bombas hidráulicas con detección de carga
- + Cucharón rediseñado





## MAYOR CARGA EN CADA CICLO

El R2900 XE ofrece un aumento del 20 % en la productividad gracias a una serie de características nuevas y mejoradas.

**20 %**  
AUMENTO  
DE LA PRODUCTIVIDAD

### MAYOR CARGA ÚTIL

Con una carga útil de 18,5 toneladas métricas (20,4 ton EE.UU.) obtiene tiempos de carga más rápidos. Por eso, la máquina R2900 XE es ideal para usar con el Camión Cat® AD63, en una coincidencia de 3 a 4 pasadas, para lograr más eficiencia y mayor productividad.

# 52 %

— **ACELERACIÓN** —  
**MÁS RÁPIDA**

## MEJOR CONTROL

El R2900 XE permite trabajar más rápido en condiciones difíciles gracias a su capacidad de respuesta instantánea, suavidad y maniobrabilidad. La excavación automática ayuda a los operadores nuevos a ser productivos con mayor rapidez y reduce la fatiga de todos los operadores.

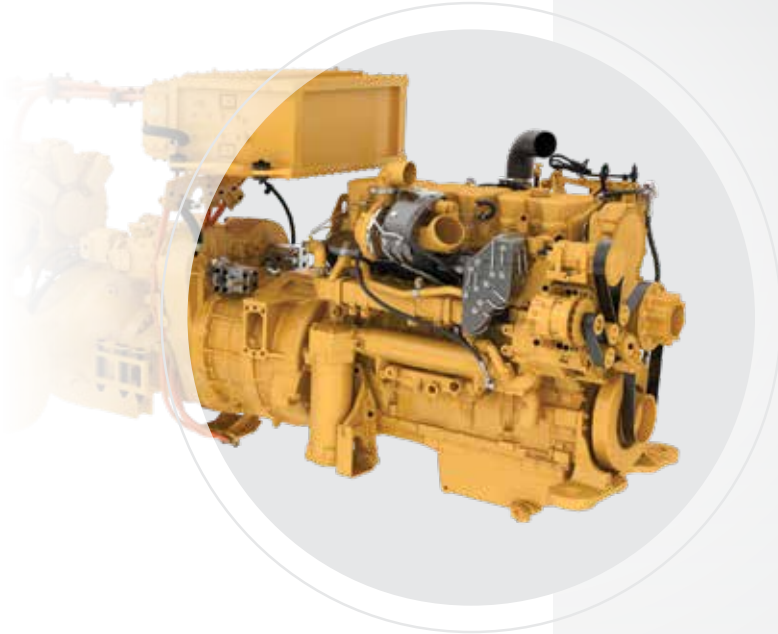
## RÁPIDO Y POTENTE

El R2900 XE cuenta con una aceleración un 52 % más rápida y una mejor respuesta de la máquina, lo que proporciona a los operadores un mayor control de la máquina. Puede acelerar de 0 a 24 km/h en 6,4 segundos. Esto representa una mejora del 52 % en comparación con el R2900G. Además, alcanza una velocidad un 7 % superior en pendientes. El brazo de levantamiento del estilo del R1700 puede llegar más alto, lo que hace que sea más rápido y fácil cargar camiones más grandes. Por su parte, el rendimiento hidráulico mejorado hace que la carga sea más rápida y fácil. Estas mejoras y otras más se traducen en tiempos de ciclo más cortos, más material movido y un costo por tonelada más bajo.

## SISTEMA HIDRÁULICO MEJORADO

La productividad es mejor gracias al sistema hidráulico del R2900 XE. Las bombas de pistón variable ofrecen un régimen de flujo más alto para tiempos de ciclo más rápidos de los cilindros hidráulicos y potentes fuerzas de levantamiento. Los cilindros de levantamiento e inclinación de gran diámetro ofrecen una resistencia, un rendimiento y una durabilidad excepcionales.





# MÁS LIMPIO Y MÁS POTENTE

## POTENCIA DIÉSEL LIMPIA

El R2900 XE cuenta con un sistema de mando eléctrico de alta eficiencia y está impulsado por un Motor Cat® C15 silencioso, confiable y duradero. Con un aumento de más del 31 % en la eficiencia del combustible y una variedad de opciones de postratamiento y reducción de emisiones, que incluyen una configuración Stage V de la Unión Europea y filtración de partículas diésel, obtiene la potencia que necesita al mismo tiempo que se reducen los costos de ventilación. De este modo, la máquina lo ayuda a alcanzar sus objetivos de sostenibilidad. Se redujeron las RPM, el consumo de combustible, la generación de calor y las emisiones de escape, al tiempo que se ofrece un aumento en la potencia.



MÁS DE  
UN 31 %  
MÁS DE EFICIENCIA  
DEL COMBUSTIBLE

## SISTEMA DE MANDO ELÉCTRICO DE ALTA EFICIENCIA

El nuevo R2900 XE incluye un sistema de mando eléctrico de reluctancia conmutada comprobado que tiene el diseño, la integración, la validación y el respaldo de Caterpillar. Entre los beneficios, se incluyen los siguientes:

- + Potencia y tiempos de ciclo mejorados
- + control de velocidad continuamente variable;
- + engranajes virtuales implementados para el control de la máquina;
- + controles de retardo automáticos para mantener la velocidad en una pendiente;
- + característica de protección contra inclinación hacia atrás;
- + cambios de dirección suaves, sin cargas de impacto en el tren de fuerza ni la línea de mando;
- + administración de velocidad programable que mejora la eficiencia del operador y reduce la fatiga;
- + inhibidor de deslizamiento y escurrimiento en posición neutral;
- + control del par, lo que reduce las aplicaciones del freno.





## **MANTENGA** LA SEGURIDAD, COMODIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE LOS OPERADORES

Sabemos que el factor más importante en la eficacia del cargador es el desempeño del operador. Para ayudar a que su jornada laboral sea lo más productiva posible, hemos incorporado funciones de productividad, seguridad y comodidad en la cabina del R2900 XE. El entorno del operador de última generación se basa en el éxito comprobado de la plataforma del R1700, con las últimas actualizaciones y mejoras.

### **PANTALLAS DE INFORMACIÓN**

Una pantalla de alta resolución les otorga a los operadores información del sistema en tiempo real en 11 idiomas diferentes, lo que los mantiene al tanto del rendimiento y el estado de la máquina incluso antes de arrancar el motor. La pantalla se puede integrar en la red de comunicaciones de la mina y viene preparada para los análisis de datos de Product Link™ Elite y la conectividad con Cat® MineStar™.



## MÁS COMODIDAD

Además de un asiento y controles ergonómicos, el entorno del operador del R2900 XE incluye muchas características orientadas a mejorar la comodidad y disminuir la fatiga. El diseño cerrado permite la circulación de aire fresco, presurizado y a una temperatura controlada con aire acondicionado para ofrecer un entorno de trabajo más cómodo. Las mejoras adicionales incluyen un sistema de control de amortiguación que suaviza la conducción en terrenos irregulares, cambios de dirección uniformes y controlados, impactos reducidos en la línea de mando y topes del cilindro de la pluma y el cucharón amortiguados hidráulicamente.



## DISEÑO PARA LA SEGURIDAD

Con dos salidas de emergencia, cámaras de visión lateral y trasera optativas y visibilidad mejorada, la cabina del R2900 XE está diseñada con la seguridad de las personas en mente. La Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS, Rollover Protective Structure) y la Estructura de Protección Contra la Caída de Objetos (FOPS, Falling Objects Protective Structure) tienen un montaje amortiguado en el bastidor para aislar al operador de las vibraciones y proporcionar un desplazamiento más cómodo. El sistema de presencia del operador ayuda a garantizar la seguridad de cualquier persona que trabaje dentro de la máquina, sobre ella o alrededor, ya que previene el movimiento de la máquina si no hay un operador en la cabina.



## DISEÑADA PARA EL CONTROL

La estación del operador del R2900 XE cuenta con un diseño ergonómico para un control total de la máquina. Todos los controles, palancas, interruptores y medidores están ubicados para aumentar la productividad al máximo y reducir la fatiga al mínimo. El control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control) ofrece una capacidad de respuesta y un control máximos y combina la selección de dirección, las marchas virtuales y la dirección en una sola palanca. Un diseño de dos pedales con espacio y posición mejorados permite un mejor control del pie. Las luces altas y bajas mejoradas ofrecen funciones de encendido y apagado automático y cambios de dirección automáticos. El sistema hidráulico del R2900 XE también mejora el control del operador y aumenta la productividad. Los controles del implemento con palanca universal eléctrica-sobre-hidráulica de bajo esfuerzo cuentan con funciones simultáneas de levantamiento e inclinación para optimizar la eficiencia operativa.



## SEGURIDAD INTEGRAL

En el R2900 XE se integran diversas características para ayudar a los operadores y al personal de servicio a sentirse seguros y tranquilos en el trabajo.

Cabina certificada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS) y Estructura de Protección Contra la Caída de Objetos (FOPS)

Cabina con detalles de seguridad interior y exterior

Inhibidores de deslizamiento y escurrimiento en posición neutral

Luces automáticas (luces altas y bajas), cambios de dirección automáticos y funciones de encendido y apagado automático de las luces de la pluma

Sensor de puerta y sensor de pestillo del sistema de presencia del operador

Sistema Monitor del cinturón de seguridad estándar

Cámaras traseras y laterales optativas

Techo de cabina rígido sobre la puerta

Sistema de dirección secundaria estándar

Activación de extinción de incendios desde dentro de la cabina

Pasadores de seguridad del grupo de control, bloqueo de articulación y protectores inferiores con bisagras

Pasamanos plegables planos

Material antideslizante en todas las superficies para caminar

Acceso para servicio a nivel del suelo



Sistema Monitor de presión de los neumáticos

Sistema de frenado confiable y probado en terreno

Supresión de incendios Ansul LVS (húmeda)

Paradas de emergencia iluminadas en ambos lados de la máquina

Diseño del gancho de remolque con pernos, removible y que activa la dirección secundaria cuando se usa



## DEDIQUE MÁS TIEMPO A LA CARGA Y MENOS AL MANTENIMIENTO



Los tiempos de inactividad y costos de mantenimiento reducidos son los principales contribuidores a la capacidad del R2900 XE para lograr los costos de posesión y operación más bajos posibles. Con estructuras más sólidas, mayor durabilidad del tren de fuerza, componentes con una vida útil más prolongada, mejor acceso a las áreas de mantenimiento e intervalos de servicio extendidos, puede realizar el mantenimiento del R2900 XE en menos tiempo, por menos dinero y con menos personas, lo que lo ayuda a reducir el costo por tonelada y mantener sus máquinas trabajando arduamente.



# UN CARGADOR EN EL QUE PUEDE CONFIAR

## BASTIDOR Y TREN DE FUERZA MEJORADOS

Aprovechando los diseños probados, el bastidor y el tren de fuerza del R2900 XE están contruidos para resistir las duras condiciones de la minería subterránea. Al eliminar las piezas fundidas y reducir el peso, aumentamos la vida útil y la resistencia del bastidor sin sacrificar el rendimiento. Además, realizamos una serie de mejoras en el tren motriz que dan como resultado una vida útil más larga, un mantenimiento más fácil, costos más bajos y una conducción más suave.

Un enganche de articulación invertido mejora la durabilidad y la vida útil, y un nuevo bastidor delantero con un pasador en Y montado en la parte inferior mejora el desprendimiento. Todas las bisagras principales del brazo de levantamiento y del cucharón cuentan con pasadores con collar sellados para prolongar la vida útil del pasador y el buje. Los brazos de levantamiento de acero de servicio pesado con tubo transversal de acero fundido garantizan que las cargas extremas se disipen de manera eficiente para proporcionar una larga vida útil.



## EJES MEJORADOS

El R2900 XE cuenta con un nuevo diseño del eje que ofrece una mayor vida útil, mayor disponibilidad y una serie de características y mejoras de mantenimiento.

- + Indicador de desgaste de frenos y ajuste de holgura
- + Reemplazo de prisioneros del mando final con pernos



## DISEÑOS DE RUEDAS Y FRENOS ACTUALIZADOS

Los cojinetes de la rueda nuevos y más grandes con posicionamiento optimizado y las llantas montadas en bridas duran más y son más fáciles de mantener.

El diseño actualizado de los frenos ofrece mayor capacidad, purgadores de frenos de montaje remoto, un acceso de servicio más sencillo y una vida útil prolongada de los frenos.

El sistema de control de tracción reduce el giro de los neumáticos, lo que aumenta la vida útil de los neumáticos y reduce los costos de insumos.

## FABRICADOS PARA RECONSTRUIRSE

El bastidor, el tren de fuerza, el motor y los componentes del R2900 XE están diseñados para reconstruirse con piezas y componentes nuevos, remanufacturados o reconstruidos. Así, puede obtener varias vidas útiles con un rendimiento similar al de una máquina nueva y a una fracción de su precio. Los componentes reutilizados o remanufacturados pueden generar ahorros de costos adicionales.

## FUNCIONES DE REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE INACTIVIDAD

Una serie de características y mejoras hacen que el mantenimiento del R2900 XE sea más fácil y menos costoso, lo que reduce el costo por tonelada y aumenta la disponibilidad.

- + Sistema de mando eléctrico con menos piezas móviles e intervalos de mantenimiento extendidos
- + Tanque de combustible con pernos único con acceso a nivel del suelo para facilitar el mantenimiento
- + Facilidad de servicio del motor a nivel del suelo del lado frío
- + Filtros de aire de sello radial fáciles de cambiar y mantener
- + Revisiones del nivel de fluido más fáciles con mirillas a nivel del suelo
- + Conectores eléctricos sellados, que dejan afuera el polvo y la humedad
- + Revestimientos protectores en los mazos de cables y cables codificados por colores y con números para facilitar el diagnóstico y la reparación
- + Un diseño de gancho de remolque con pernos, removible y que activa la dirección secundaria cuando se usa
- + Protector del radiador que se abre para ofrecer un acceso de servicio





# LAS HERRAMIENTAS CORRECTAS PARA EL TRABAJO

---

## CUCHARÓN REDISEÑADO

El cucharón del R2900 XE se rediseñó para aumentar su resistencia y facilitar el servicio. Las barras de desgaste se pueden reemplazar más fácilmente y el diseño de las acanaladuras del cucharón se centra en áreas con almohadillas de desgaste fáciles de reemplazar, lo que reduce la necesidad de realizar reparaciones con soldaduras. Con 10 nuevas opciones de desgaste, el cucharón del R2900 XE es una herramienta flexible y confiable que puede ayudar a que su operación sea más confiable y eficiente.



## HERRAMIENTAS DE CORTE: FLEXIBILIDAD Y CONFIABILIDAD

Caterpillar ofrece una variedad de opciones de herramientas de corte (GET) para vehículos de LHD subterráneos Cat, por lo que puede personalizar su máquina para abordar las necesidades específicas del sitio y adaptarla a su estrategia de mantenimiento general. Todas las GET Cat están diseñadas para ofrecer resistencia y una larga vida útil, por lo que puede pasar menos tiempo reemplazando cubiertas.

### **Sistema de GET soldada de segmento modular Cat**

Las cubiertas modulares aumentan la confiabilidad en las piezas soldadas gracias a la simplicidad del reemplazo de un sistema mecánico. El bisel integrado permite realizar la instalación de la soldadura más rápido (un 20 % más rápido que los sistemas de cubierta de la competencia) y ofrece un conjunto de cubierta modular un 18 % más resistente al trabar los segmentos juntos. Es posible ver los indicadores de desgaste desde la parte superior para establecer los intervalos de mantenimiento.

### **GET DE SEMIFLECHA EMPERNADA**

Las GET de media flecha con pernos (BOHA, bolt-on half arrow) de Cat pueden reducir los tiempos de cambio y prolongar la vida útil de las opciones GET soldadas tradicionales, lo que le permite al nuevo diseño de cucharón del R2900 XE tener un rendimiento aún mejor en condiciones de excavación difíciles de roca dura. Las BOHA GET se empernan al cucharón en lugar de soldarse, lo que reduce el tiempo de reemplazo de 40 horas a tan solo una o dos. Y sin la necesidad de soldadura, son más fáciles de reemplazar.

## SISTEMA DE LA CUBIERTA PROTECTORA DEL LABIO DURILOCK™

El nuevo sistema de la cubierta protectora del labio Durilock para cucharones de cargadores subterráneos es una opción flexible y productiva para todos los LHD subterráneos de Cat. Este nuevo sistema consta de una instalación sin martillo y una retención sin mantenimiento de las GET (Ground Engaging Tools, Herramientas de corte). Tres estilos de cubiertas intercambiables le permiten configurar su cargador según las necesidades de su aplicación actual, sin detenerse para cambiar la cuchilla de la base o el sistema de retención.

- + Estándar: en forma de cuña para desarrollo y producción general
- + Abrasión: contorneado para colocar más material en la base de la cubierta
- + Penetración: menos material del borde delantero para penetrar fácilmente material denso





# SOLUCIONES SUBTERRÁNEAS CAT® MINESTAR™

La minería subterránea presenta desafíos especiales para lograr una operación segura y eficiente. Por eso las soluciones Cat® MineStar™ se adaptan a las necesidades únicas de su entorno.

El R2900 XE sale de fábrica listo para usar Cat MineStar, el conjunto de ofertas tecnológicas más completo de la industria minera.

No importa el tamaño, el tipo o la complejidad de su operación subterránea, Cat MineStar puede ayudarlo a superar los desafíos que enfrenta todos los días. Controlar los costos. Extender la vida útil de los equipos. Trabajar de forma más productiva. Y mantener seguras a las personas.

## **OPERE SUS LHD DE FORMA REMOTA** con MineStar Command for Underground

Command for Underground permite la operación remota de máquinas de carga, acarreo y descarga, desde una solución con línea de visión simple hasta una de autonomía total, lo que proporciona ventajas de productividad y eficiencia inmediatas y mejora la seguridad. Command le permite reubicar a los operadores en un lugar seguro y cómodo bajo tierra o en la superficie. La automatización mejora la precisión de navegación en túneles, lo que aumenta la productividad y reduce los daños en la máquina causados por el contacto con las paredes del trayecto.



## OBTENGA INFORMACIÓN DE OPERACIÓN CLAVE

con MineStar Fleet for Underground

El acceso oportuno a la información precisa es clave para que una mina productiva funcione. Fleet for Underground proporciona visibilidad en tiempo real del tiempo de ciclo, la carga útil, la posición de la máquina y otros parámetros operativos clave, y automáticamente lleva a cabo un registro y seguimiento de los datos en toda la cadena de valor. Fleet puede ayudarlo a comprender mejor el uso de la máquina, mejorar cambios de jornadas de trabajo, gestionar tareas, maximizar la eficiencia operativa y más.

## SOLUCIONES TECNOLÓGICAS ADICIONALES

Funciones automatizadas

- + Los nuevos componentes Autodig optimizan la carga al automatizar partes críticas del ciclo de excavación.
- + Cat Payload Management (CPM) incluye una báscula de pesaje de carga útil a bordo integrada con administración de materiales, conteo de ciclos y registro de tiempo. Además, permite generar informes detallados de la producción de forma inalámbrica.
- + El control optativo de la presión de los neumáticos está totalmente integrado, lo que permite a los operadores, sobre la marcha, determinar si los neumáticos están correctamente inflados.

## ABORDE LOS RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y LOS ACTIVOS

con MineStar Detect for Underground

Detect aborda los riesgos para las personas y los activos al permitirle "ver" en la oscuridad. Mediante el uso de un sistema de detección de proximidad de punto a punto junto con una red de seguimiento y comunicaciones revolucionaria, Detect puede prevenir incidentes y realizar un seguimiento de las personas y las máquinas en tiempo real y sin depender de la infraestructura de la mina. Ofrece a los operadores un conocimiento continuo de su entorno, junto con la ubicación y el estado de todo el personal y los activos.



## TOME DECISIONES INFORMADAS Y OPTIMICE EL MANTENIMIENTO

con MineStar Health

Los datos sobre el estado de la máquina son fundamentales para ayudarlo a mejorar la fiabilidad de su equipo de minería, reducir el tiempo de inactividad no planificado y prevenir fallas costosas. Los productos y servicios de MineStar Health permiten recopilar y transmitir datos sobre las máquinas a fin de realizar servicios de mantenimiento proactivos y análisis predictivos de los equipos.

## CAT PRODUCT LINK™ ELITE

El sistema Product Link™ Elite mejora la conectividad y aumenta la disponibilidad de los datos proporcionados por el R2900 XE. El hardware a bordo permite que el cargador recopile y transmita información a aplicaciones alojadas localmente o en la nube. El sistema es una oportunidad de usar los servicios de monitoreo del estado del equipo y la condición de la máquina líderes en la industria de Caterpillar y su distribuidor Cat local.

# MINERÍA — PARA UN — **MUNDO MEJOR**

Los gobiernos y los organismos reguladores le exigen que establezca y siga políticas y prácticas a favor del medio ambiente a medida que satisface la demanda de materiales de minería. Es por ello que centramos los esfuerzos en asegurarnos de que nuestras máquinas lo ayuden a cumplir con esas regulaciones. Cada pieza de los equipos Cat está diseñada para ser mejor y funcionar mejor. Porque cuanto mejor sea la minería, mejor podrá ser el mundo.

En Caterpillar, continuamos explorando fuentes de energía alternativas, como los biocombustibles y el gas natural líquido, y opciones de energía, como la electrificación a fin de encontrar nuevas formas de reducir las emisiones. Además, conservamos las materias primas y la energía y reducimos las emisiones a través del programa Cat Reman, que devuelve los componentes a las condiciones de un equipo nuevo al final de su vida útil.

Diseñamos el R2900 XE para que sea más eficiente y consuma menos combustible, lo que reduce las emisiones del motor. Su sistema de mando eléctrico de alta eficiencia está impulsado por un Motor Cat® C15 silencioso, confiable y duradero. Con hasta un 31 % más de eficiencia del combustible y una variedad de opciones de postratamiento y reducción de emisiones, que incluyen una configuración Stage V de la Unión Europea y filtración de partículas diésel, se reducen las emisiones y los costos de ventilación. De este modo, la máquina lo ayuda a alcanzar sus objetivos de sostenibilidad.





## **LO RESPALDAMOS BAJO TIERRA:** UN EQUIPO QUE ESCUCHA, PERSONALIZA Y COLABORA

### **SU SOCIO PARA TODO EL CICLO DE VIDA DEL EQUIPO**

Nadie sabe más sobre cómo aprovechar al máximo un equipo Cat que Caterpillar y su distribuidor Cat local. Nuestra colaboración comienza con la validación y las pruebas de la máquina, y continúa durante todo el ciclo de vida del cargador.

La red de respaldo de los distribuidores Cat, única en su tipo, ofrece servicio experto, soluciones integradas, respaldo de posventa, abastecimiento de piezas rápido y eficiente, capacidades de reconstrucción y remanufacturación de clase mundial y mucho más.

Los distribuidores Cat ofrecen sus servicios a casi 200 empresas locales, cada una de las cuales está completamente integrada y comprometida con el área geográfica a la que sirve. Esto significa que usted trabaja con personas que conoce, que están al tanto de su negocio y que responden según sus plazos.

El personal de Caterpillar y los distribuidores Cat trabajarán con usted en el sitio para mejorar el rendimiento de su LHD, así como también de su operación general de carga y acarreo.

Tendrá acceso a las piezas y el servicio, además de técnicos dedicados a ayudarlo a optimizar las reparaciones para mantener la productividad de las máquinas. Asimismo, lo ayudaremos a capacitar a los operadores para garantizar que tengan las habilidades y los conocimientos necesarios para trabajar de la manera más eficiente y más productiva posible.

También trabajamos con usted para asegurarnos de que obtenga el máximo valor durante la vida útil de su equipo. Junto con nuestra red de distribuidores Cat, personalizamos las ofertas de servicio para brindar una solución de mantenimiento que se adapte a su operación, ya sea que desee realizar la mayor parte del mantenimiento usted mismo o que busque un socio en el sitio para administrar su organización de mantenimiento. También ofrecemos servicios de consultoría que le servirán para tomar decisiones inteligentes sobre la compra, la operación, el mantenimiento, la reparación, la reconstrucción y el reemplazo de equipos.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consulte cat.com para conocer las especificaciones completas.

| MOTOR                                 |          |                       |  |
|---------------------------------------|----------|-----------------------|--|
| Modelo de motor                       | Cat® C15 |                       |  |
| Potencia del motor                    |          |                       |  |
| Motor Stage V – ISO14396:2002         | 335 kW   | 449 hp                |  |
| Motor Tier 2/Stage II – ISO14396:2002 | 333 kW   | 447 hp                |  |
| Calibre                               | 137 mm   | 5,39"                 |  |
| Carrera                               | 172 mm   | 6,77"                 |  |
| Cilindrada                            | 15,2 L   | 928 pulg <sup>3</sup> |  |

| TRANSMISIÓN               |                                              |          |  |
|---------------------------|----------------------------------------------|----------|--|
| Tipo de transmisión       | Mando eléctrico de reluctancia conmutada Cat |          |  |
| Avance – 1ra (virtual)    | 5,8 km/h                                     | 3,6 mph  |  |
| Avance – 2da (virtual)    | 9,5 km/h                                     | 5,9 mph  |  |
| Avance – 3ra (virtual)    | 17,0 km/h                                    | 10,6 mph |  |
| Avance – 4ta (virtual)    | 24,6 km/h                                    | 15,3 mph |  |
| Avance – 5ta (virtual)    | 33,4 km/h                                    | 20,8 mph |  |
| Retroceso – 1ra (virtual) | 6,0 km/h                                     | 3,7 mph  |  |
| Retroceso – 2da (virtual) | 10,1 km/h                                    | 6,3 mph  |  |
| Retroceso – 3ra (virtual) | 18,0 km/h                                    | 11,2 mph |  |
| Retroceso – 4ta (virtual) | 26,0 km/h                                    | 16,2 mph |  |
| Retroceso – 5ta (virtual) | 32,9 km/h                                    | 20,4 mph |  |

| ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN                                                               |                          |                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| Carga útil nominal                                                                          | 18.500 kg                | 40.785 lb                |  |
| Masa bruta de la máquina con carga                                                          | 78.089 kg                | 172.157 lb               |  |
| Peso de envío (un 30 % de combustible, sin operador)                                        | 59.869 kg                | 131.989 lb               |  |
| Carga de equilibrio estático en línea recta, Brazos de levantamiento en posición horizontal | 43.276 kg                | 95.407 lb                |  |
| Carga de equilibrio estático de giro pleno, Brazos de levantamiento en posición horizontal  | 37.598 kg                | 82.889 lb                |  |
| Fuerza de desprendimiento (levantamiento, calculada)                                        | 32.500 kg                | 71.500 lb                |  |
| Fuerza de desprendimiento (inclinación, calculada)                                          | 42.000 kg                | 92.500 lb                |  |
| Gama de capacidad del cucharón                                                              | 7,4 - 9,8 m <sup>3</sup> | 9,7-12,8 yd <sup>3</sup> |  |

| SISTEMA HIDRÁULICO: LEVANTAMIENTO/INCLINACIÓN     |                                   |                            |  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| Sistema de levantamiento/inclinación – Circuito   | Controles electrohidráulicos      |                            |  |
| Sistema de levantamiento/inclinación – Bomba      | Pistón de desplazamiento variable |                            |  |
| Flujo máximo                                      | 479 L/min                         | 264 gal EE.UU./min         |  |
| Configuración de la válvula de alivio – Principal | 31.700 kPa                        | 4.597 lb/pulg <sup>2</sup> |  |
| Cilindro de levantamiento – Calibre               | 190 mm                            | 7,5"                       |  |
| Cilindro de levantamiento – Carrera               | 1.011 mm                          | 39,8"                      |  |
| Cilindro de inclinación – Calibre                 | 270 mm                            | 10,6"                      |  |
| Cilindro de inclinación – Carrera                 | 458 mm                            | 18,0"                      |  |

| TIEMPO DE CICLOS HIDRÁULICOS    |               |  |  |
|---------------------------------|---------------|--|--|
| Tiempo de levantamiento         | 9,2 segundos  |  |  |
| Tiempo de descarga              | 2,8 segundos  |  |  |
| Descenso, vacío, descenso libre | 3,5 segundos  |  |  |
| Tiempo total del ciclo          | 15,3 segundos |  |  |



| DIMENSIONES DE LA MÁQUINA                                      |                    |                     |  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|--|
| Cucharón de descarga (STD)                                     | 7,4 m <sup>3</sup> | 9,7 yd <sup>3</sup> |  |
| Ancho del cucharón sobre la cuchilla                           | 3.054 mm           | 120"                |  |
| Altura – Cucharón levantado al máximo                          | 6.560 mm           | 258"                |  |
| Altura – Descarga máxima                                       | 5.497 mm           | 216"                |  |
| Altura – Pasador del cucharón a levantamiento máximo           | 4.663 mm           | 184"                |  |
| Altura – Espacio libre de descarga a levantamiento máximo      | 3.016 mm           | 119"                |  |
| Altura – Profundidad de excavación                             | 80 mm              | 3"                  |  |
| Altura – Espacio libre sobre el suelo                          | 405 mm             | 16"                 |  |
| Altura – Parte superior del protector trasero                  | 2.291 mm           | 90"                 |  |
| Altura – Parte superior de la ROPS                             | 2.860 mm           | 113"                |  |
| Longitud – Total (excavación)                                  | 11.320 mm          | 446"                |  |
| Longitud – Total (desplazamiento)                              | 11.033 mm          | 434"                |  |
| Longitud – Distancia entre ejes                                | 3.780 mm           | 149"                |  |
| Longitud – Eje delantero al enganche                           | 1.890 mm           | 74"                 |  |
| Longitud – Eje trasero a parachoques (con tuberías auxiliares) | 3.660 mm           | 144"                |  |
| Longitud – Alcance                                             | 1.652 mm           | 65"                 |  |
| Ancho – Total entre neumáticos                                 | 2.938 mm           | 116"                |  |
| Ancho – Máquina sin cucharón                                   | 3.028 mm           | 119"                |  |
| Ancho – Máquina con cucharón                                   | 3.090 mm           | 122"                |  |
| Ancho de espacio libre recomendado                             | 4.500 mm           | 177"                |  |
| Altura de espacio libre recomendado                            | 4.500 mm           | 177"                |  |
| Radio de espacio libre exterior                                | 7.270 mm           | 286"                |  |
| Radio de giro interior                                         | 3.391 mm           | 134"                |  |

# EQUIPO ESTÁNDAR Y OPTATIVO

El equipo estándar y optativo puede variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

| SISTEMA ELÉCTRICO                                                                                   |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                                                                                     | Estándar | Optativo |
| Suministro de potencia de 12 V en la cabina                                                         | x        |          |
| Alternador de 150 A                                                                                 | x        |          |
| Enchufe de arranque auxiliar                                                                        | x        |          |
| Interruptor de desconexión de la batería a nivel del suelo                                          | x        |          |
| Conector de diagnóstico                                                                             | x        |          |
| Arranque eléctrico de 24 V                                                                          | x        |          |
| Parada de emergencia (iluminada)                                                                    |          |          |
| Lado trasero derecho                                                                                | x        |          |
| Lado trasero izquierdo                                                                              | x        |          |
| Sistema de iluminación LED externo, delantero, trasero, LED doble de luz de parada, freno y trasera |          |          |
| Iluminación – Carga                                                                                 |          | x        |
| Luz de compartimiento de servicio                                                                   |          | x        |
| Baterías de bajo mantenimiento                                                                      | x        |          |

| ENTORNO DEL OPERADOR                                                    |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                                                         | Estándar | Optativo |
| Estación del operador cerrada con ROPS/FOPS                             |          |          |
| Aire acondicionado                                                      | x        |          |
| Presurizador y filtro de la cabina                                      | x        |          |
| Presurizador y filtro de la cabina (HEPA)                               |          | x        |
| Compartimiento de radio listo para instalación de radio y altavoces     | x        |          |
| Posavasos y compartimientos de almacenamiento                           | x        |          |
| Pantalla Cat de uso múltiple (CMPD)                                     | x        |          |
| Cámaras a color orientadas hacia adelante y hacia atrás                 |          | x        |
| Bocinas eléctricas                                                      | x        |          |
| Protector de ventana de esquina lateral trasera                         | x        |          |
| Ventanas de panel doble                                                 |          | x        |
| Sistema de presencia del operador (freno de estacionamiento automático) | x        |          |
| Control de cierre de puerta                                             | x        |          |
| Controles de implementos electrohidráulicos Solo una palanca universal  | x        |          |
| Panel de botones de las luces                                           | x        |          |
| Asientos                                                                |          |          |
| Asiento de vinilo con suspensión neumática                              | x        |          |
| Asiento de vinilo con suspensión en T                                   |          | x        |
| Reposabrazos y rodilleras ajustables                                    | x        |          |
| Control del cinturón de seguridad                                       | x        |          |
| Cinturón de seguridad retráctil                                         | x        |          |
| Dirección STIC                                                          | x        |          |
| Dirección secundaria                                                    | x        |          |
| Dirección reversible                                                    |          | x        |
| Retorno a la excavación                                                 | x        |          |

| TREN DE FUERZA                                                                                           |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                                                                                          | Estándar | Optativo |
| Motor Cat C15 ATAAC diésel de 6 cilindros                                                                | x        |          |
| Opciones de motor                                                                                        |          |          |
| Motor Stage V de la Unión Europea                                                                        |          | x        |
| Motor equivalente a Tier 2 de la EPA de EE.UU.                                                           | x        |          |
| DPF (flujo interno)                                                                                      |          | x        |
| Grupo de silenciador/purificador de escape catalítico                                                    |          |          |
| Mando de bomba y generador eléctrico de reluctancia conmutada Cat                                        | x        |          |
| Motor de mando eléctrico de reluctancia conmutada Cat                                                    | x        |          |
| Sistema electrónico integrado Cat                                                                        | x        |          |
| Frenos de discos múltiples sumergidos en aceite cerrados totalmente hidráulicos con refrigeración (SAFR) | x        |          |
| Puntos de llenado rápido de aceite y muestreo SOS                                                        |          | x        |

| TECNOLOGÍA                                                 |          |          |
|------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                                            | Estándar | Optativo |
| Control de tracción                                        |          | x        |
| Auto Dig                                                   |          | x        |
| Monitoreo de presión de los neumáticos                     |          | x        |
| Retardador automático con control de pendiente             | x        |          |
| Command for Underground                                    |          | x        |
| Sistema de control de carga útil                           |          | x        |
| Interfaz de control remoto (excluye transmisor y receptor) |          | x        |
| Product Link™ Elite                                        | x        |          |

| OTROS EQUIPOS                                            |          |          |
|----------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                                          | Estándar | Optativo |
| Barra y gancho de recuperación remota                    |          | x        |
| Configuraciones de los neumáticos                        | x        |          |
| Neumático 29.5 × R29**2 VSMS2 L5S L2A Bridgestone        |          |          |
| Neumático 29.5 × R29**2 VMDL L5 L2A Bridgestone          |          |          |
| Cucharón de descarga de varios tamaños (7,4 m³ a 9,8 m³) |          | x        |
| Opciones de paquetes de desgaste y GET                   |          | x        |
| Sistemas centralizados o de lubricación automática       |          | x        |
| Pasamanos plegables planos                               | x        |          |
| Calces para ruedas                                       |          | x        |
| Protección trasera – Alas de murciélago                  |          | x        |



# R2900XE CARGADOR

Para obtener más información sobre los productos Cat, los servicios de los distribuidores y las soluciones de la industria, visítenos en [www.cat.com](http://www.cat.com).

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en las fotografías pueden incluir equipo optativo. Consulte con su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

© 2025 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

PSDJ0855-02

