



Cat[®] R2900 XE

Chargeuse LHD électrique à batterie pour l'exploitation souterraine

Construit sur les plates-formes de nos modèles de tombereaux de chargement (LHD) les plus populaires, le R2900 XE est le premier LHD souterrain diesel-électrique de Caterpillar. Le R2900 XE est très productif avec des réponses rapides et douces de la machine et des performances améliorées en matière de creusement et de traming. L'utilisation de composants électriques permet de réduire la consommation de carburant et d'améliorer la productivité, ce qui aide les clients à réduire les émissions de gaz à effet de serre et leur empreinte carbone.

Sécurité, confort et contrôle accrus du conducteur

Sécurité du conducteur

- Parties intégrantes de la cabine et du châssis, le cadre de protection en cas de retournement (ROPS) et le cadre de protection contre les chutes d'objets (FOPS) sont montés de manière résiliente au châssis afin d'isoler le conducteur des vibrations, pour une conduite plus confortable.
- Cabine ROPS/FOPS avec une disposition ergonomique, une meilleure vision, des commandes au pied améliorées et une meilleure sortie/un meilleur accès d'urgence pour l'opérateur grâce à des joints de fenêtre améliorés à double fermeture éclair.
- Système de détection de présence du conducteur à capteurs, y compris le capteur de porte.
- Système de contrôle de la pression des pneus disponible.
- Système de surveillance des ceintures de sécurité de série.
- Toit de cabine renforcé au-dessus de la porte (selon R1700).
- Système de véhicule liquide (LVS) Ansul (humide) Suppression des incendies, conforme à la norme AS5062:2016.
- Les inhibiteurs de fluage du neutre et de la côte du neutre - caractéristiques de sécurité.
- Estops lumineux des deux côtés de la machine.
- Les limites de vitesse de la machine et les limites de vitesse sont programmables.
- Système de direction secondaire standard pour une réponse cohérente de la machine.

Confort du conducteur

- La conception fermée de la cabine permet une circulation d'air frais, sous pression et à température régulée avec le confort de la climatisation, pour un environnement de travail plus confortable.
- Nouvel écran d'affichage dans la cabine pour une meilleure surveillance de la machine.
- Le système de contrôle de la suspension adoucit la conduite sur les sols irréguliers.
- Changements de direction contrôlés en douceur et réduction des chocs de la chaîne cinématique.
- Des accoudoirs réglables sont inclus.
- Filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air) pour la filtration primaire de l'air.
- Butées de vérins de godet et de flèche à amortissement hydraulique (snubbing).

Commandes du conducteur

- La conception ergonomique du poste de conduite est pensée pour un contrôle intégral de la machine. L'emplacement des commandes, leviers, contacteurs et instruments a été pensé pour optimiser la productivité du conducteur et réduire sa fatigue.
- Commande intégrée de direction et de transmission STIC™ – offre une réactivité et un contrôle maximum qui combinent la sélection directionnelle, les rapports virtuels et la direction en un seul levier.
- Caméras de vue arrière et latérale, améliorant la visibilité de l'opérateur.
- Conception à deux pédales avec un espacement et une position améliorés pour une meilleure action du pied.
- Allumage automatique des feux de route et des feux de croisement, commutation directionnelle automatique fonctions d'allumage et d'extinction automatique des feux de flèche..
- Fournir une nouvelle protection de fenêtre et une plaque d'obturation optionnelle.
- Fixation de la lumière de l'aire de service ajoutée à la poignée.

Productivité supérieure sans brûler plus de carburant

Performance

- Augmentation de la capacité de chargement et de traçage à 18,5 tonnes métriques (40 785 lb), compatibilité de 3 à 4 passages avec le camion Cat[®] AD63.
- Accélération de 52 %, meilleure réponse de la machine.
- Réduction de plus de 31 % de la consommation de carburant.
- Augmentation de 35 % de la force d'arrachage.

*Par rapport au R2900G



Chargeuse LHD électrique à batterie Cat® R2900 XE pour l'exploitation souterraine

Structures lourdes

- Conception du cadre - en tirant parti de conceptions éprouvées.
- Crochet d'articulation basculé pour améliorer la durabilité et la durée de vie.
- Nouveau cadre avant avec un axe en Y monté plus bas pour améliorer le dégagement.
- La géométrie éprouvée de la timonerie en Z de la chargeuse génère une force d'arrachage exceptionnelle et un angle de crémaillère arrière accru, pour une meilleure rétention des matériaux et un chargement plus efficace du godet. Les bras de manutention en acier extrarobuste à tube transversal en acier moulé absorbent les importantes charges générées au cours du chargement et du déplacement, et les dissipent efficacement pour offrir une longue durée de service.
- Des axes scellés sont fixés à tous les points principaux d'articulation du godet et des bras de manutention pour une longévité accrue des axes et des manchons.

Moteur et groupe motopropulseur

- Le R2900 XE utilise un système d'entraînement électrique à haut rendement, qui remplace la transmission mécanique traditionnelle dans l'espace sans rupture R2900.
- L'efficace moteur C15 Cat® sera fourni dans des configurations de niveau V ou Tier 2 de l'UE et avec une filtration des particules diesel.
- Le nombre de tours par minute (RPM), la consommation de carburant, la production de chaleur et les émissions d'échappement ont tous été réduits, tout en offrant une augmentation de la puissance.
- Les avantages du système d'entraînement électrique à réluctance commutée Cat sont les suivants :
 - Amélioration de la puissance et des temps de cycle.
 - Commande de vitesse variable en continu
 - Rapports virtuels intégrés pour la maniabilité de la machine
 - Commande de ralentisseur automatique pour le maintien de la vitesse en pente.
 - Fonction antiroulis.
 - Changement directionnel plus souple, sans choc sur la chaîne cinématique ou sur le groupe motopropulseur
 - La gestion de la vitesse peut être programmée, ce qui permet d'améliorer l'efficacité de l'opérateur et de réduire sa fatigue.
 - Verrouillage du fluage au passage au neutre.
 - Le contrôle du couple réduit l'application des freins.
- Les électroniques à alimentation intégrée Cat sont entièrement scellées pour les protéger des éléments.

Circuit de refroidissement

- Radiateur à haut rendement en option.
- Refroidisseurs d'huile d'essieu améliorés et montés à distance, retirés du radiateur.

Hydraulique

- Système de levage et d'inclinaison - Les pompes à pistons variables fournissent des débits plus élevés pour des temps de cycle plus rapides des vérins hydrauliques et des forces de levage puissantes. Les vérins de levage et d'inclinaison à grand alésage offrent une résistance, des performances et une durabilité exceptionnelles.
- Commandes de godet - La commande d'équipement par joystick électrique ou hydraulique à faible effort, avec fonctions simultanées de levage et d'inclinaison, optimise l'efficacité de l'exploitation.
- Le système de contrôle de la conduite, en option, amortit le circuit de levage en réduisant le tangage avant et arrière, ce qui améliore les temps de cycle et le confort de l'opérateur.
- Les flexibles hydrauliques haute pression XT Cat éprouvés sur le terrain et équipés de joints toriques offrent des performances supérieures et sans fuite et prolongent la durée de vie des flexibles.
- Parmi les autres nouvelles caractéristiques, citons les capteurs dans les cylindres, l'amortissement électronique des cylindres et le réglage de la flèche dans la cabine.

Godet et outils d'attaque du sol (GET)

- Quatre tailles de godets disponibles: 7,4 m³ (9,7 yd³, standard), 8,6 m³ (11,2 yd³), 9,2 m³ (12,0 yd³), 9,8 m³ (12,8 yd³).
- Une amplitude complète de l'offre GET Cat pour obtenir la meilleure productivité tout en maximisant la durée de vie du godet.

Conçu pour faciliter l'entretien et la réparation afin de minimiser les temps d'arrêt et les coûts.

- Moins de pièces mobiles que les systèmes traditionnels de transmission mécanique et à convertisseur de couple (avantage de la transmission électrique).
- Intervalles de maintenance prolongés par rapport aux groupes motopropulseurs mécaniques (avantage de la propulsion électrique).
- Réservoir de carburant à boulon unique avec accès au niveau du sol pour un entretien facile.
- Trois points de contact à tous les endroits, et des mains courantes plates et pliantes.
- Facilité d'entretien du moteur au niveau du sol côté froid.
- Tous les filtres sont placés verticalement, ce qui permet un entretien sans déversement. Les filtres à air à joint radial sont faciles à changer/entretenir.
- Les regards de niveau facilitent les contrôles du niveau des liquides au niveau du sol.
- Les connecteurs électriques sont étanches à l'humidité et à la poussière. Les faisceaux sont couverts afin de les protéger. Les fils électriques sont codés par couleur et numérotés pour faciliter le diagnostic et les réparations.
- Le prélèvement d'échantillons d'huile programmé (S-O-SSM) permet d'éviter que des réparations mineures ne deviennent des réparations majeures. Les adaptateurs de points de prélèvements d'échantillons sont montés de série sur la machine.
- Le crochet de remorquage est boulonné, amovible et déclenche la direction secondaire lors de l'utilisation.
- La protection du radiateur s'ouvre pour permettre l'accès aux services.
- Ajout d'orifices d'essai à distance pour les essais et le dépannage
- Points de purge des freins dans des endroits centralisés.

La technologie la plus récente offre une productivité et une efficacité optimales

- Compatible Cat MineStar™ pour les technologies souterraines.
- Fonction d'excavation automatique pour optimiser le chargement et la commande de traction afin de maximiser la durée de vie des pneus.
- Surveillance de la charge utile.
- Système Product Link™ Elite (PLE) de surveillance de l'état de la machine.
- Niveaux évolutifs de contrôle à distance, allant de la visibilité directe à l'automatisation complète.

Chargeuse LHD électrique à batterie Cat® R2900 XE pour l'exploitation souterraine

Équipement de série et en option

L'équipement de série et en option peut varier. Pour plus de détails à ce sujet, communiquez avec votre concessionnaire Cat.

	De série	En option		De série	En option
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE			POSTE DE CONDUITE (suite)		
Alimentation 12 V en cabine	✓		Direction STIC	✓	
Alternateur, 150 A	✓		Direction auxiliaire	✓	
Prise de démarrage auxiliaire	✓		Direction réversible Retour à la case départ		✓
Coupe-batterie, au niveau du sol	✓		GROUPE MOTOPROPULSEUR		
Connecteur de diagnostic	✓		Moteur diesel C15 Cat à 6 cylindres avec refroidisseur final air-air (ATAAC)	✓	
Démarrage électrique, 24 volts	✓		Options de moteur :		
E-stop (illuminé) :			– Moteur, phase V de l'UE		✓
– Côté arrière droit	✓		– Moteur, équivalent Tier 2	✓	
– Côté arrière gauche	✓		Filtre à particules diesel (DPF) (débit)		✓
Système d'éclairage externe à LED, avant, arrière, stop - frein - feu arrière double LED	✓		Groupe purificateur/silencieux d'échappement catalytique	✓	
Éclairage - Chargement		✓	Générateur électrique à réductance commutée et entraînement de pompe Cat	✓	
Éclairage du compartiment d'entretien		✓	Moteur d'entraînement à réductance commutée Cat	✓	
Batteries nécessitant peu d'entretien	✓		Électronique à alimentation intégrée Cat	✓	
POSTE DE CONDUITE			Freins, entièrement hydrauliques, fermés, à disques multiples humides avec refroidissement (SAFR™)	✓	
Poste de conduite fermé avec cadre ROPS/FOPS			Remplissage rapide et points S-O-S		✓
– Climatisation	✓		TECHNOLOGIE		
– Pressuriseur de cabine et filtre	✓		Commande de traction		✓
– Pressuriseur et filtre de cabine (HEPA)		✓	Auto Dig		✓
– Préréquipement pour radio et haut-parleurs	✓		Surveillance de pression des pneus		✓
Porte-gobelets et compartiments de rangement	✓		Retardateur automatique avec contrôle de niveau	✓	
Afficheur couleur multifonctionnel Cat® (CMPD)	✓		Commande pour l'exploitation souterraine		✓
Caméras couleur, face à l'avant et à l'arrière		✓	Système de pesée de la charge utile		✓
Klaxons électriques	✓		Interface de commande à distance (hors émetteur et récepteur)		✓
Protection de vitre de custode à l'arrière	✓		Product Link™ Elite	✓	
Fenêtres à double vitrage		✓	AUTRE ÉQUIPEMENT		
Système de détection de présence du conducteur (frein de stationnement automatique)	✓		Crochet et barre de récupération à distancex		✓
Surveillance du verrouillage des portes	✓		Configurations de pneus		
Commandes d'outils de travail électrohydraulique, à un seul manipulateur	✓		– Pneu, 29,5 × R29 VSM L-5S Bridgestone	✓	
Panneau à boutons-poussoirs pour l'éclairage	✓		– Pneu, 29,5 × R29 VSDL L-5 Bridgestone		✓
Sièges :			Godet, différentes tailles, à bascule (7,4 m³ to 9,8 m³ [9,7 yd³ à 12,8 yd³])		✓
– Sièges à suspension, vinyle	✓		Options de forfaits GET et Wear		
– Sièges à suspension en T, vinyle		✓	Systèmes centralisés ou systèmes de lubrification automatique		
– Sièges à suspension pneumatique, vinyle		✓	Main courante à pliage horizontal	✓	
Accoudoir et genouillères réglables	✓		Cales de roue		✓
Surveillance des ceintures de sécurité	✓		Protection arrière - Ailes de chauve-souris		
Ceinture de sécurité à enrouleur	✓				✓

Les fonctionnalités disponibles varient selon les régions. Veuillez vérifier auprès de votre concessionnaire Cat la disponibilité des offres spécifiques dans votre région. Pour des informations supplémentaires, reportez-vous à la brochure des données techniques disponible au www.cat.com ou auprès de votre concessionnaire Cat.

Chargeuse LHD électrique à batterie Cat® R2900 XE pour l'exploitation souterraine

Données techniques

Moteur

Modèle de moteur	C15 Cat®	
Puissance du moteur – Moteur conforme aux normes Niveau V – ISO 14396:2002	335 kW	449 hp
Puissance du moteur - Moteur Tier 2/Stage II VR - ISO14396:2002	333 kW	447 hp
Alésage	137 mm	5,39 po
Course	172 mm	6,77 po
Désalignement	15,2 L	928 po ³

Transmission

Type de transmission Entraînement électrique à réluctance commutée Cat		
Avant - 1er (virtuel)	5,8 km/h	3,6 mph
Avant - 2ème (virtuel)	9,5 km/h	5,9 mi/h
Avant - 3è (virtuel)	17,0 km/h	10,6 mi/h
Avant - 4ème (virtuel)	24,6 km/h	15,3 mph
Avant - 5ème (virtuel)	33,4 km/h	20,8 mph
Marche arrière - 1er (virtuel)	6,0 km/h	3,7 mi/h
Marche arrière - 2ème (virtuelle)	10,1 km/h	6,3 mi/h
Marche arrière - 3ème (virtuelle)	18,0 km/h	11,2 mph
Marche arrière - 4ème (virtuelle)	26,0 km/h	16,2 mi/h
Marche arrière - 5ème (virtuelle)	32,9 km/h	20,4 mi/h

Caractéristiques de fonctionnement

Charge utile nominale	18 500 kg	40 785 lb
Masse brute de la machine – en charge	78 089 kg	172 157 lb
Poids de l'expédition (30 % de carburant, pas d'opérateur)	59 869 kg	131 988 lb
Charge limite d'équilibre statique devant le bras de manutention à l'horizontale	43 276 kg	95 407 lb
Charge d'équilibre statique à la rotation complète avec le bras de manutention à l'horizontale	37 598 kg	82 889 lb
Force d'arrachage – Levage	32 500 kg	71 500 lb
Force d'arrachement (inclinaison)	45 000 kg	92 500 lb
Plage de capacité du godet	7,4-9,8 m ³	9,7-12,8 yd ³

Temps du cycle hydraulique

Temps de levage	9,0 Secondes
Temps vidange	2,8 secondes
Abaissement, à vide, flottement vers le sol	3,5 secondes
Durée totale du cycle	15,3 secondes

Circuit hydraulique – levage/inclinaison

Circuit de levage et d'inclinaison – circuit	Commandes électro-hydrauliques	
Circuit de levage et d'inclinaison – pompe	Pompe à pistons à cylindrée variable	
Débit maximal	479 l/min	264 gal (US)/min
Réglage du clapet de décharge principal	31 700 kPa	4 597 psi
Vérin de levage – alésage	190 mm	7,48 po
Vérin de levage – course	1 011 mm	39,8 po
Vérin d'inclinaison – alésage	270 mm	10,63 po
Vérin d'inclinaison – course	458 mm	18,03 po

Dimensions de la machine

Godet de vidage (de série)	7,4 m³	9,7 yd³
Largeur de godet sur l'arête de coupe	3 054 mm	120 po
Hauteur		
Godet maximum soulevé	6 560 mm	258 po
Décharge maximale	5 497 mm	216 po
Levée maximale Goupille du godet	4 663 mm	184 po
Dégagement de la benne à son élévation maximale	3 016 mm	119 po
Profondeur de fouille	80 mm	3 po
Garde au sol	405 mm	16 po
Haut de la garde arrière	2 291 mm	90 po
Haut de la ROPS	2 860 mm	113 po
Longueur		
Total (creusage)	11 320 mm	446 po
Globale (tramage)	11 033 mm	434 po
Empattement	3 780 mm	149 po
De l'essieu avant à l'attelage	1 890 mm	74 po
Essieu arrière au pare-chocs (avec lignes auxiliaires)	3 660 mm	144 po
Normale	1 652 mm	65 po
Largeur		
Pneu global	2 938 mm	116 po
Machine sans godet	3 028 mm	119 po
Machine avec godet	3 090 mm	122 po
Largeur de dégagement recommandée	4 500 mm	177 po
Hauteur de dégagement recommandée	4 500 mm	177 po
Rayon de dégagement à l'extérieur	7 270 mm	286 po
Rayon de braquage :	3 391 mm	134 po

Pour en savoir plus sur les produits Cat, les services des concessionnaires et les solutions proposées, visitez notre site Internet à l'adresse www.cat.com

© 2023 Caterpillar
Tous droits réservés

Les matériaux et les données techniques peuvent être modifiés sans préavis. Les machines représentées peuvent comporter des équipements supplémentaires. Pour connaître les options offertes, communiquez avec votre concessionnaire Cat.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, leurs logos respectifs, le « Caterpillar Corporate Yellow », les emballages « Power Edge » et « Modern Hex » Cat, ainsi que l'identité visuelle de l'entreprise et des produits qui figurent dans le présent document sont des marques de commerce de Caterpillar qui ne peuvent être exploitées sans autorisation.

A5XQ3326-01 (09-2021)

Remplace A5HQ3326

(Global)

