



Cat[®] R1700 XE

Chargeuse LHD électrique à batterie pour l'exploitation souterraine

La chargeuse LHD électrique à batterie Cat[®] R1700 XE à charge utile de 15 tonnes (16,5 tonnes US) est conçue pour offrir une productivité supérieure, sans émission de chaleur du moteur et sans émissions de gaz d'échappement. Grâce à des mesures de performance clés identiques à celles de la chargeuse LHD diesel R1700, la chargeuse R1700 XE peut être rechargée rapidement au moyen du chargeur d'équipement mobile MEC500 doté de caractéristiques de sécurité rigoureuses.

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.
- Système de détection de présence du conducteur à capteurs, y compris le capteur de porte.
- Système de surveillance de pression des pneus.
- Toute nouvelle couverture de CVC avec une circulation d'air améliorée, une plus grande couverture de dégivrage et des niveaux de bruit réduits.
- Verrouillage du fluage au passage au neutre – la machine est équipée de fonctions de verrouillage du passage au neutre et de caractéristiques de sécurité du fluage au passage au neutre.
- Deux sorties de secours auxiliaire.
- Systèmes de surveillance de la ceinture de sécurité disponibles.
- Capteur de verrouillage de porte pour indiquer si la porte est mal fermée.

Confort du conducteur

- Cabine mise sous pression pour empêcher la poussière d'entrer.
- Les fenêtres optionnelles à double vitrage réduisent davantage le bruit et améliorent le contrôle de la température dans des conditions ambiantes extrêmes.
- Commande de température de série.
- Rembourrage réglable pour les genoux du conducteur; accoudoir réglable.
- Option de commande antitangage avec amortissement électronique des vérins.

Commandes du conducteur

- Conception ergonomique du poste de conduite pensée pour un contrôle intégral de la machine.
- Commande intégrée de direction et de transmission STIC[™] – offre une réactivité et un contrôle maximaux qui combinent la sélection directionnelle, les rapports virtuels et la direction en un seul levier.
- Les commandes par manipulateur à commande électrique, exigeant peu d'effort, intègrent des fonctions pour des cycles plus souples et plus rapides et moins de fatigue du conducteur.
- Ralentissement automatique pour un meilleur contrôle et une confiance accrue sur les longs parcours en descente.
- Caméra arrière et caméras latérales en option améliorant la visibilité du conducteur.
- Fonctions de feux de route et de croisement automatiques, de clignotant automatique, et d'éclairage de flèche automatique.

Aucune émission

- Propulsion électrique exclusivement par batterie, zéro émission et production de chaleur considérablement réduite.
- Plus de 400 brevets d'électrification Caterpillar ont été mis à profit dans la conception.

Priorité sur la production

- Productivité de premier ordre, performances identiques à celles de la chargeuse R1700.
- Capacité de chargement de camions et de déplacement de 15 tonnes métriques (33 069 lb) et vitesse maximale contrôlée par logiciel, adaptée aux besoins de l'application, pour optimiser l'autonomie de la batterie et le temps de fonctionnement.
- Fonctions de report du groupe motopropulseur telles que la commande de traction, le freinage proportionnel, les essieux, l'arbre, les réducteurs, la boîte de transfert (mêmes rapports) pour améliorer la durabilité et la fiabilité des composants et pour réduire les charges d'exploitation générales, tout en maximisant la disponibilité et la productivité.
- Géométrie de timonerie avant identique à celle de la chargeuse R1700 pour une grande force d'arrachage.
- Châssis robuste pour une grande durabilité.
- Performances hydrauliques agressives pour des temps de chargement accrus et pour un contrôle commun sur les outils, et pompes à détection de charge à débit contrôlable.
- Cinq tailles de godet offertes en fonction de la masse volumique des matériaux et des conditions de chargement, de transport et de vidage.
- Gamme complète d'outils d'attaque du sol Cat (GET) pour obtenir la meilleure productivité tout en maximisant la durée de vie du godet.



Chargeuse LHD électrique à batterie Cat® R1700 XE pour l'exploitation souterraine

Caractéristiques de sécurité

- Systèmes de sécurité électrique multicouches, conçus pour résister aux rigueurs des environnements miniers souterrains.
- La chargeuse R1700 XE tire parti de 15 ans d'expérience en entraînement électrique Cat. Elle reprend les composants électriques existants et éprouvés de diverses gammes de produits Cat, y compris le moteur et les onduleurs, ainsi que le train transmetteur de la chargeuse R1700.
- Circuit de freinage fiable et éprouvé sur le terrain.
- Circuits électriques et électroniques – reprennent les mises à niveau introduites dans la chargeuse R1700 tout en permettant de nouvelles exigences en matière d'entraînement électrique.
- Nouveaux circuits hydrauliques et de graissage réduits, nouveaux acheminements pour l'entraînement électrique.
- Système anti-incendie disponible pour empêcher qu'un incendie d'huile ne s'infilte dans les circuits adjacents. Activation du système anti-incendie de l'intérieur de la cabine.

Puissante batterie

- Système de batterie lithium fer phosphate, thermiquement stable, testé et éprouvé pour une charge rapide, à hautes performances et à sécurité accrue.
- Circuit de refroidissement conçu par Caterpillar pour optimiser la performance et la durée de vie des cellules.
- Coffres parallèles pour un fonctionnement sécuritaire.
- Coffres de batterie intégrés sans entretien, certifiés FOPS de niveau 2.

Charge rapide

- Les batteries restent sur la machine, ce qui maximise le temps d'exécution disponible et réduit les dépenses en immobilisations et les charges d'exploitation. Pas de batteries de recharge requises, pas de baies de recharge spécifiques requises.
- Le chargeur d'équipement mobile MEC500 portable utilise les composants des groupes électrogènes Cat et des applications en microréseau.
- Deux chargeurs MEC500 en parallèle effectuent une recharge complète en moins de 20 minutes, et un seul chargeur MEC500 effectue une recharge complète en moins de 30 minutes.
- Effectuez la charge sur place : le chargeur MEC500 peut être remorqué ou transporté avec un chariot élévateur à fourche et il est équipé d'un câble de 15 mètres protégé contre les fuites à la terre.
- Surveillance pendant la charge; refroidissement de la batterie pendant la charge; recharge au besoin; une charge complète permet 2,5 heures de fonctionnement en mode agressif.
- Montage sur patins et œillets de levage disponibles en option.

Durabilité et facilité d'entretien

- La chargeuse Cat R1700 XE comprend plusieurs points communs avec la chargeuse R1700, ce qui offre un chemin de mise à niveau possible.
- La chargeuse R1700 XE étant propulsée par une batterie, elle comprend moins de pièces. Les avantages comprennent une réduction des exigences en matière d'entretien et de pièces en stock.
- 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.
- Bloc de refroidissement plus petit, nouveaux faisceaux de refroidissement pour le refroidissement des batteries.
- Flexibles Cat durables et fiables installés dans la machine.
- L'outil d'entretien de l'appareil électronique ET CAT (ET Cat) permet d'effectuer un diagnostic électronique rapide du rendement de la machine et fournit des données de diagnostic essentielles pour réaliser un entretien et des réparations efficaces.

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.
- 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® R1700 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.

	Standard	En option		Standard	En option
GROUPE MOTOPROPULSEUR			POSTE DE CONDUITE (suite)		
Refroidissement de l'essieu freiné	✓		Commandes d'outils de travail électrohydraulique, à un seul manipulateur	✓	
Freins SAFR à disques humides, entièrement hydrauliques, sous carter	✓		Ceinture de sécurité à enrouleur	✓	
Source d'alimentation de la machine :			Supports pour radio et haut-parleur (x2)	✓	
– Batterie	✓		Coffre de rangement fermé, 5 L/3 gal (US)	✓	
– Deux moteurs à commande indépendante pour la propulsion et pour le circuit l'hydraulique	✓		Accoudoirs et coussins pour les genoux réglables indépendamment	✓	
Conduites de direction hydraulique réversibles		✓	Caméra arrière		✓
Remplissage et évacuation rapides des liquides (groupe motopropulseur et circuit hydraulique)		✓	PNEUS, JANTES ET ROUES		
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE			Pneus	✓	
Alarme de marche arrière	✓		Jantes (ensemble de quatre) :		
Fonctions de configuration pour autres outils de travail		✓	– En cinq pièces	✓	
Convertisseur CC-CC, 8 A	✓		Jante de réserve		✓
Coupe-batterie de 24 V, au niveau du sol	✓		TECHNOLOGIE		
Contacteur d'isolation de la batterie 24 V dans la cabine		✓	Commande de traction	✓	
Batteries 24 V nécessitant peu d'entretien	✓		Excavation automatique Cat		✓
Témoin d'indication de haute tension	✓		Commande antitangage		✓
Coupe-batterie haute tension	✓		Surveillance de pression des pneus		✓
Prise de diagnostic	✓		Surveillance de charge utile Cat		✓
Projecteurs d'éclairage, externe, avant, arrière à DEL	✓		Système Product Link™ Elite	✓	
Éclairage, feu stop et double à DEL	✓		Système Product Link Elite avec WiFi*		✓
Prise pour démarrage auxiliaire	✓		Récepteur Cat de télécommande en visibilité directe pour la machine		✓
POSTE DE CONDUITE			Console Cat de télécommande en visibilité directe (à bandoulière)*		✓
Cabine fermée homologuée ROPS/FOPS	✓		Groupe de contrôle des communications sans fil		✓
Écran couleur multifonction (CMPD) :			* Vérifiez la disponibilité dans votre région auprès de votre concessionnaire Cat.		
– Manomètres de pression de freinage, à l'avant et à l'arrière	✓		AUTRE ÉQUIPEMENT		
– Diagnostics du système	✓		Graissage automatique		✓
– Avertissement de pression résiduelle des freins	✓		Système anti-incendie Ansul, humide 37 L/9,8 gal (US)		✓
Avertisseur sonore électrique	✓		Barre (ou crochet) de récupération boulonnée de desserrage des freins		✓
Instrumentation/indicateurs :			Godet de vidage	✓	
– Indicateur de vitesse et compte-tours	✓		Godet à outil boulonné		✓
– Niveau d'état de charge de batterie	✓		Mâchoire de godet boulonnée		✓
– Température de l'huile hydraulique	✓		Positionneur de godet pour retour en position d'excavation	✓	
– Température de la batterie et du liquide de refroidissement de la prise de force	✓		Éclairage du compartiment d'entretien		✓
Système de détection de présence du conducteur	✓		Éclairage de chargement de tombereaux		✓
Application automatique des freins	✓		CHOISIR ENTRE :		
Témoin d'avertissement de pression résiduelle des freins	✓		Cabine :		
Surveillance de verrouillage de porte	✓		1. Hauteur standard		
			2. Hauteur relevée		

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® R1700 XE pour l'exploitation souterraine

Données techniques

Caractéristiques de fonctionnement

Charge utile nominale	15 000 kg	33 069 lb
Poids en ordre de marche	48 743 kg	107 460 lb
Poids en ordre d'expédition	51 918 kg	114 460 lb
Charge limite d'équilibre statique devant le bras de manutention à l'horizontale (calculée)	49 203 kg	108 500 lb
Charge d'équilibre statique à la rotation complète avec le bras de manutention à l'horizontale (calculée)	40 649 kg	89 600 lb
Force d'arrachage (levage et inclinaison)	24 190 kg	53 330 lb
Commande antitangage	Oui	
Plage de capacité du godet	De 5,7 à 7,5 m ³	De 7,5 à 9,8 vg ³

Circuit hydraulique – levage/inclinaison

Circuit de levage et d'inclinaison – circuit	Commandes électro-hydrauliques, contrôle de débit positif, répartition de débit	
Circuit de levage et d'inclinaison – pompe	Piston à débit variable / détection de charge hydraulique	
Débit maximal	297 L/min	78.5 gal (US)/min
Réglage du clapet de décharge principal	34 000 kPa	4 932 psi
Vérin de levage – alésage	170 mm	7 po
Vérin de levage – course	830 mm	33 po
Vérin d'inclinaison – alésage	210 mm	8 po
Vérin d'inclinaison – course	564 mm	22 po

Temps du cycle hydraulique

Levage	6,8 secondes
Vidage	3,3 secondes
Abaissement, à vide, flottement vers le sol	2,9 secondes
Durée totale du cycle	13,2 secondes

Moteurs de traction

Type de moteur	Moteur à reluctance commutée	
Puissance nette – maximale	250 kW	335 hp
Puissance nette – nominale	220 kW	295 hp
Couple nominal (maximal, nominal = à 12 km/h [7,5 mi/h] et puissance nominale)	3 200 N·m/ 660 N·m	2 360 lb·pi/ 443 lb·pi
Efficacité	95 %	
Méthode de refroidissement	Liquide	
Capacité de freinage régénératif	Oui	
Intervalle d'entretien	12 000 à 13 000 heures	

Moteur auxiliaire

Type de moteur	Moteur à reluctance commutée	
Puissance nette (maximale, nominale)	226 kW	303 hp
Couple nominal (maximal, nominal = 1 600 tr/min équivalents)	600 N·m/531 N·m	443 lb·pi/392 lb·pi
Efficacité	96 %	
Méthode de refroidissement	Liquide	
Intervalle d'entretien	12 000 à 13 000 heures	

Circuits électroniques de puissance

Capacité du convertisseur	350 A (CC nominal), 715 VCC	
Méthode de refroidissement	Liquide (liquide de refroidissement)	
Homologation des composants	IP67, IP69K	
Intervalle d'entretien	12 000 à 13 000 heures	

Performance en pente

Pente – %	25 degrés ambiants, résistance au roulement de 2 %				
	0	5	10	15	20
En charge – km/h (mi/h)	18 (11,2)	14,8 (9,2)	8,6 (5,3)	6,1 (3,8)	4,8 (3)
Sans charge – km/h (mi/h)	18 (11,2)	18 (11,2)	11,1 (6,9)	7,9 (4,9)	6,2 (3,9)

Batterie

Bloc de batterie	
Composition chimique de la batterie	Li-Ion
Surveillance de la batterie	Avec systèmes de commande Caterpillar intégrés
Tension du bloc de batterie – nominale	715 V
Capacité énergétique du bloc – totale	213 kWh
Méthode de recharge	Charge de batterie ultrarapide intégrée
Temps de recharge ultrarapide intégré (de 0 à 100 %)	Moins de 20 minutes (avec deux chargeurs MEC500 en parallèle) Moins de 30 minutes (avec un chargeur MEC500)
Méthode de refroidissement de la batterie	Liquide refroidi (liquide de refroidissement longue durée)
Limites de température de fonctionnement (ambiante)	50 °C/-20 °C (122 °F/-4 °F)
Courant de charge, tension	1 160 A (sortie), 820 VCC
Régime de charge maximum	840 kW (deux chargeurs MEC500)
Régime de charge minimum	500 kW
Régime de charge	Jusqu'à 4C (associé aux chargeurs MEC500)

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

© 2022 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, la couleur « 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 pas être exploitées sans autorisation.

A5XQ3329-01 (05-2022)

Remplace A5XQ3329

(Global)

