



Cat[®] 988 XE

Radlader

Mit dem Cat[®]-Radlader 988 XE können Sie mehr Material in kürzerer Zeit bewegen. Dies bedeutet geringere Kosten pro Tonne. Der 988 XE mit Elektroantrieb ist schneller und effizienter als der 988er mit Lastschaltgetriebe bei Anwendungen, die hohe Leistung und Produktivität verlangen. Der um 25 % niedrigere Gesamtkraftstoffverbrauch und die hohe Langlebigkeit sorgen für eine schnellere Rentabilität Ihrer Investitionen.

Bewährte Zuverlässigkeit

- Mehr als 15 Jahre Erfahrung bei Elektroantrieben: Der 988 XE vereint die einfache und robuste Reluktanztechnologie mit der bewährten Maschinenkonstruktion des 988ers.
- Zu mehr als 90 Prozent identisch mit dem Marktführer, dem 988er.
- Weniger bewegliche Teile als bei herkömmlichen Drehmomentwandlern und mechanischen Getriebesystemen.
- Vollständig versiegelte und flüssigkeitsgekühlte Halbleiter-Leistungselektronik ermöglicht größtmögliche Lebensdauer unter extremen Bedingungen.
- Bewegt mehr Material noch effizienter mit optimierter Leistung dank größerer Leistungsfähigkeit und Steuerung.
- Der Cat-Motor C18 ist so ausgelegt und geprüft, dass er den höchsten Anforderungen gerecht wird.
- Das fortschrittliche Filtersystem verlängert die Leistung und Zuverlässigkeit des Hydrauliksystems.

Langlebigkeit

- Der Motor erreicht eine längere Lebensdauer und bietet eine verbesserte Kraftstoffnutzung bei verringerter oberer Leerlaufdrehzahl.
- Die Dauerbremsautomatik sorgt für den Erhalt der Geschwindigkeit an Steigungen.
- Einteilige Gussstücke bieten eine verbesserte Festigkeit in wichtigen Bolzenbereichen des Frontgestänges.
- Der Kastenprofil-Hinterwagen nimmt Verdrehbeanspruchungen und Verwindungskräfte auf.
- Hochfester Stahlbau widersteht den härtesten Ladebedingungen und ist für mehrere Maschinenleben ausgelegt (Rebuild).
- Das dynamische Bremsen beim Einpedalbetrieb führt zu einer längeren Nutzungsdauer der Bremsen.

Höhere Produktivität

- Das Elektroantriebssystem ermöglicht durch den Wegfall der Schaltvorgänge und die einfachere Bedienung eine schnellere Lernkurve bei neuen Fahrern.
- Übertreffende Beschleunigung, weichere Richtungswechsel und reduzierte Fahrzeiten.
- Maximale Reaktionsfähigkeit durch Lenk-Schaltssystem (Steering and Integrated Control, STIC[™]).
- Die bequeme, reaktionsschnelle, elektrohydraulische Steuerung steigert die Produktivität des Fahrers.
- Hervorragende Grabeigenschaften, höhere Schaufelfüllfaktoren und reduzierte Aushubzeiten.
- Um bis zu 10 Prozent höhere Nutzlast pro Durchgang, höhere Effizienz und verbessertes Ladespiel.
- Verbesserte Sicht über die Oberseite des Hubgestänges.

Hervorragende Kraftstoffnutzung

- Bis zu 25 Prozent bessere Kraftstoffeffizienz insgesamt.
- Bis zu 49 Prozent bessere Kraftstoffeffizienz in Lkw-Beladungsanwendungen.
- Reduzierungen von Treibhausgasemissionen, deren Menge dem Jahresstromverbrauch von fast 10 Einfamilienhäusern entspricht.
- Kontinuierlich variable Drehzahlregelung bis Höchstgeschwindigkeit.
- Das hydraulische Bedarfsstromsteuerungssystem (PFC, Positive Flow Control) erhöht die Effizienz, ermöglicht präziseres Bewegen der Schaufel und die Reaktionsfähigkeit bei gleichbleibender Leistung.
- Der Eco-Modus bietet eine zu 100 % über das ECM gesteuerte Motordrehzahl, um während des Maschinenbetriebs die erforderliche Drehzahl mit der höchsten Kraftstoffeffizienz bereitzustellen.
- Die voll integrierte elektronische Motorsteuerung sorgt für sparsameren Kraftstoffverbrauch.
- Motorleerlaufabschaltung für weniger Kraftstoffverbrauch im Leerlauf.
- Flow-Sharing-Hydraulik für vollen Durchfluss bei reduzierter Motordrehzahl.
- Erhöhte hydraulische Geschwindigkeit und schnellere Zykluszeiten für weniger Leerlauf, weniger Kraftstoffverbrauch und höhere Effizienz.

Steigerung von Produktivität und Effizienz durch integrierte Technologien

- Cat-Technologien zur Überwachung, zum Managen und zur Verbesserung des Betriebs am Einsatzort.
- Cat Payload ermöglicht ein genaues Wiegen* der Materialien, die Sie verladen und transportieren. Die Nutzlastdaten werden in Echtzeit angezeigt, um die Produktivität zu steigern und ein Überladen zu vermeiden.
- Cat Detect vermittelt einen besseren Überblick über die Umgebung und gibt bei Personen oder Gegenständen auf der Baustelle Warnungen aus.
- Product Link™ verbindet Ihre Maschinen drahtlos, sodass Sie Zugriff auf genau die Informationen erhalten, die Sie für Ihr Unternehmen benötigen.
- Erhalten Sie wertvolle Erkenntnisse darüber, wie Ihre Maschine oder Flotte arbeitet.
- Mit dem optionalen Advanced Productivity stehen Ihnen umfangreiche Informationen zur Verfügung, die Sie beim Management und der Verbesserung der Produktivität und Rentabilität Ihres Betriebs unterstützen.
- Verbesserte Taktzeiten und bessere Schaufelfüllfaktoren mit optionalem Fahrer-Coaching.
- Bis zu 10 % Optimierung des Grabsegment-Takts mit optionalen Fahrerassistenz-Funktionen.
- Entwickelt für eine einfache Bedienung mit einem einzigen Pedal für dynamische Bremsvorgänge und Fahrerassistenz-Funktionen – für eine schnellere Einweisung neuer Fahrer.
- Steigern Sie die Fahrereffizienz mit den On-Board-Tipps des Fahrer-Coachings für das Beladen von LKW.

* Nicht eichfähig.

Sicherheitseinrichtungen

- Durch die Erkennung der Fahreranwesenheit wird automatisch die Feststellbremse betätigt, wenn die Maschine eine Bewegung erfasst, ohne dass sich ein Fahrer auf dem Sitz befindet.
- Die außen angebrachte Rundumleuchte für den Fahrersicherheitsgurt zeigt an, wenn der Sicherheitsgurt nicht vom Fahrer angelegt wurde.
- Die Standard-LED-Beleuchtung sorgt für eine sichere Arbeitsumgebung bei schlechten Lichtverhältnissen.
- Die Warnleuchte für gefährliche Spannung gewährleistet, dass das Elektroantriebssystem deaktiviert ist und mit der Maschine sicher gearbeitet werden kann.
- Exaktes Positionieren für einfaches Laden auf engem Raum durch Lenkeinschlagwinkel von 43 Grad.
- Präzise Maschinensteuerung durch Load-Sensing-Hydrauliklenksystem.
- Aufstiegstreppen mit flachem Winkel und serienmäßige Treppenbeleuchtung verringern die Rutsch-, Stolper- oder Sturzgefahr aufgrund einer besseren Sichtbarkeit der Stufen und Treppe.
- Treppen mit einem Steigungswinkel von 45 Grad auf der rechten und der linken Seite.
- Computergestütztes Überwachungssystem mit Warnanzeigen.
- Cat Vision (serienmäßig) verbessert die Sicht auf den Bereich hinter der Maschine und sorgt für sicheres, zuverlässiges Arbeiten.
- Druckbelüftete Fahrerkabine mit Luftfilterung und reduzierten Geräuschpegeln.

Weniger Wartungszeit und -kosten

- Das Elektroantriebssystem erhöht die Standzeit und die Abfallprodukte wie Filter und Öle werden reduziert. Ermöglicht doppelte Nutzungsdauer des Antriebsstrangöls und vierfache Lebensdauer der Filter.
- Im Einpedalbetrieb reduzieren die drei Stufen des dynamischen Bremsen den Bremsverschleiß.
- Die Fahrerassistenz-Funktionen verringern den Komponenten- und Reifenverschleiß durch die Automatisierung wichtiger Grababschnitte beim Arbeiten im Materialhaufen.
- Reduzieren Sie mittels RCS (Rimpull Control System) und Modulieren des linken Pedals zwischen 100 und 25 Prozent die Gefahr von Radschlupf, ohne die Effizienz der Hydraulik zu beeinträchtigen.
- Längere Lebensdauer, Aufarbeitbarkeit und hoher Wiederverkaufswert mit 10 Prozent niedrigeren Wartungskosten.
- Zusammengefasste Wartungsstellen und aufschwenkbare Wartungsklappen auf beiden Seiten des Motorraums ermöglichen problemlosen Zugang für tägliche Wartungskontrollen.
- Ablassventile verhindern Verunreinigung durch verschüttete Schmutzstoffe.
- Elektrohydraulische Steuerung
- Wartungsfreie Batterien für weniger Umweltbelastung.
- Benachrichtigungen des Maschinendatenerfassungssystems (VIMS™, Vehicle Information Management System) zur Behebung von Problemen, bevor es zu einem Ausfall kommt.
- Der Bediener kann nun den Reifendruck während des Betriebs bei jeder Änderung überprüfen, und ein Fehlercode wird an VisionLink® gesendet, um einen vorzeitigen Reifenausfall zu verhindern.

Einfache, komfortable Arbeitsumgebung

- Unübertroffen bei Fahrerkomfort und Ergonomie.
- Der Premium-Plus-Sitz von Cat ist serienmäßig mit Lederbezug, Heizung und Kühlung mit Gebläse, Zwei-Wege-Oberschenkelverstellung, elektrische Lendenwirbelstützen- und Rückenpolsterverstellung sowie dynamischer Anschlagdämpfung ausgestattet und bietet dadurch maximalen Komfort über den ganzen Arbeitstag.
- Gut erreichbare Hebel und eine am Sitz montierte Steuerkonsole verringern Ermüdungserscheinungen.
- Ergonomische Anordnung von Schaltern und Anzeigen mit großen, hinterleuchteten Schaltern und LED-Anzeigen.
- Mit Kippschalter betätigte elektrohydraulische Feststellbremse.
- Die Isolierlager der Fahrerkabine und die Luftfederung des Sitzes verringern die Schwingungsbelastung.
- Automatische Temperaturregelung in der Fahrerkabine.

Speziell konstruierte Ausführungen für Sägewerke

- Entladen eines Stammholzlasters in ganzer Länge in einem einzigen Durchgang mit den längeren Hub- und Kippzylindern und einem einzigartigen Umlenkhebel zur Maximierung der Gestängkraft. Bis zu 20 % höhere Hubfähigkeit und 26 % größere Kippfähigkeit im Vergleich zum standardmäßigen 988er.
- Ausschwenkbarer Kühlerlüfter zur leichteren Wartung bei Sägewerkseinsätzen mit hoher Schmutzbelastung und damit kürzere Stillstandszeiten für Wartung und Service. Durch das automatische Umkehrlüftersystem werden Schmutzpartikel entfernt und der Luftstrom in den Kühlerblöcken aufrechterhalten.
- Zusätzliches Kontergewicht erhöht die Stabilität zum besseren Manövrieren mit Volllasten.
- Speziell konstruierter Hubrahmen mit abgesenktem Querträger verbessert die Sicht auf die Gabelspitzen. Dies ermöglicht höhere Geschwindigkeit beim Ausrichten der Ladung und verringert die Bewegung des Fahrers, um die Gabeln zu sehen.

Standard- und Sonderausrüstung

Die Standard- und Sonderausrüstung kann variieren. Für genaue Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Cat-Händler.

	Standard	Optional		Standard	Optional
ELEKTRIK			ANTRIEBSSTRANG (FORTSETZUNG)		
Rückfahr-Warneinrichtung	✓		Motorunterbodenschutzblech		✓
Drehstromgenerator (1), 150 A	✓		Feststellbremse, elektrohydraulisch	✓	
Spannungswandler, 10/15 A, 24 V – 12 V	✓		Kühlwasservorwärmer – 120 V oder 240 V		✓
Beleuchtungsanlage (LED-Arbeitscheinwerfer, Zugangs- und Serviceplattform-Beleuchtung)	✓		Motorbremse, SEA		✓
Anlass- und Batterieladesystem, 24 V	✓		Dieselmotor C18 mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung	✓	
Fremdstartanschluss	✓		Motoröl-Schnellwechselsystem (Wiggins)		✓
Startersperrschalter im Stoßfänger	✓		Motorausschalter, vom Boden aus zugänglich	✓	
Getriebesperrschalter im Stoßfänger	✓		Hochleistungskühlung – Software		✓
ARBEITSUMGEBUNG			Turboluftvorreiniger, Motorlufteinlass	✓	
Klimaanlage	✓		Kühler, Modulwasserkühler aus Aluminium (AMR, Aluminium Modular Radiator)	✓	
Automatische Aktivierung der Feststellbremse, wenn kein Bediener erkannt wird, während sich die Maschine bewegt	✓		Starthilfe, Äther, automatisch	✓	
Cat® Detect, Objekterkennungssystem		✓	Drosselklappensperre, elektronisch	✓	
Cat Vision, Rückfahrkamerasystem	✓		Manueller Schalter und automatische Kraftstoffentlüftung	✓	
Fahrerkabine-Vorreiniger		✓	ZUSÄTZLICHE AUSTRÜSTUNG		
Fahrerkabine, schallgedämpft und druckbelüftet, integrierter Überrollschutzaufbau (ROPS/FOPS), Radiovorrüstung, einschließlich Antenne, Lautsprecher und Spannungswandler (12 V, 5 A) sowie Steckdose	✓		Fahrerassistenz-Funktion, Reifenschlupfschutz	✓	
Außen angebrachte Rundumleuchte für Fahrersicherheitsgurt		✓	Fahrerassistenz-Funktionen, Auto Set Tires (automatische Reifeneinstellung) und Lift Stall Prevention (Hub-Abwürgeschutz)		✓
Am Handlauf angebrachte Rückspiegel für bessere Sicht auf die Hinterreifen		✓	Schmierautomatik mit Abschaltautomatik		✓
Stroboskop-Warnleuchte, LED		✓	Speicher für automatischen Schaufelhub und Schaufelrückführung	✓	
Fahrtrichtungsanzeiger	✓		Im Basispreis der Maschine ist ein Betrag für Felgen enthalten	✓	
Rückspiegel (außen montiert)	✓		Cat-Modul für saubere Emissionen (CEM, Clean Emission Module) (nur Tier 4)	✓	
Nutzlast-Überladungsschutz	✓		Kälteschutzpaket: zusätzlicher Anlasser und 2 Batterien, Kühlwasservorwärmer 120 V oder 240 V, beheizte Kraftstoffleitungen		✓
Radio, AM/FM/CD/MP3		✓	Wartungsklappen, verriegelbar	✓	
Bluetooth® mit Satellitenradio Sirius XM		✓	Öko-Ablassventile für Motor, Kühler, Hydrauliktank	✓	
CB-Funk, Vorrüstung	✓		Motorraumleuchten		✓
Sitz, Fahrerkabine – beheizt und belüftet		✓	Schnellbetankungsanlage (Shaw-Aero)		✓
Sitz, Deluxe	✓		Kotflügel vorn und hinten		✓
Sicherheitsgurtwarner (optisch)	✓		LED-Hochleistungsbeleuchtung		✓
Automatiksicherheitsgurt mit 76 mm (3") breiten Gurtbändern	✓		Zugvorrichtung mit Bolzen	✓	
Einpedalbetrieb mit dynamischem Bremsen auf drei Stufen	✓		Filterungs-/Siebsystem für Hydraulik, Lenkung und Bremse	✓	
Neigungsanzeige auf Informationsanzeige in Fahrerkabine	✓		Bedarfsgesteuerter Lüfter, hydraulisch angetrieben	✓	
Lenk-Schaltsystem	✓		Load-and-Carry-Kontergewicht		✓
Virtuelle Ganganzeige	✓		Fahrer-Coaching-System		✓
Wisch-/Waschanlagen (vorn und hinten) – Intervallschaltung Scheibenwischer (vorn/hinten)	✓		Langzeitkühlmittel in vorgemischter 50-prozentiger Konzentration mit Frostschutz bis –34 °C (–29 °F)	✓	
ANTRIEBSSTRANG			Load-Sensing-Lenkung	✓	
Frostschutzmittel, -50 °C (-58 °F)		✓	Reifendruck-Überwachungssystem		✓
Dauerbremsautomatik	✓		Vandalismusschutz-Deckelschloss	✓	
Achsölkühler		✓	Unterlegkeile		✓
Lamellen-Betriebs-/Hilfsbremsen, ölgekühlt	✓		WEITERE OPTIONALE KONFIGURATIONEN		
Integrierte Cat-Elektronik	✓		Zuschlagstoff-Umschlagmaschine		✓
Cat Production Measurement		✓	Load-and-Carry-Einsatz		✓
Vorrüstung für Cat Production Measurement	✓		Sägewerkgabel		✓
Antriebsmotor Cat SR	✓				
Generator/Pumpenantrieb Cat SR	✓				

Radlader Cat® 988 XE

Technische Daten

Motor

Motormodell	C18	
Nenn Drehzahl	1700/min	
Drehzahl bei Spitzenleistung	1500/min	
Motor – ISO 14396:2002	432 kW	580 hp
Brutto – SAE J1995:2014	439 kW	588 hp
Nettoleistung – SAE J1349:2011	401 kW	538 hp
Bohrung	145 mm	5,7"
Hub	183 mm	7,2"
Hubraum	18,1 l	1105 in ³
Max. Drehmoment bei 1200/min – SAE J1995:2014	3023 N·m	2230 lb·ft
Drehmomentanstieg	58 %	

- Es sind zwei Motor-Emissionsoptionen verfügbar:
 - Erfüllt die Emissionsnormen gemäß EPA Tier 4 Final (USA), Stufe V (EU) und Japan 2014.
 - Erfüllt die Emissionsnormen gemäß MAR-1 (Brasilien), entsprechend EPA Tier 3 (USA) und Stufe IIIA (EU).
- Die angegebenen Nettoleistungen wurden am Schwungrad gemessen. Die Messung erfolgte am Motor bei Ausrüstung mit Lüfter bei minimaler Drehzahl, Lufteinlasssystem, Abgassystem und Drehstromgenerator.

Betriebsdaten

Einsatzgewicht	52.781 kg	116.362 lb
Nutzlast – Steinbruchabbauwand	11,3 Tonnen	12,5 US-Tonnen
Nutzlast – loses Material	14,5 Tonnen	16,0 US-Tonnen
Schaufelinhalt	4,7–13,0 m ³	6,2–17,0 yd. ³

Getriebe

Getriebetyp	Geschalteter Cat-Reluktanzelektromotor					
Geschwindigkeit	km/h	mph	Geschwindigkeit	km/h	mph	
Vorwärts 1 (virtuell)	7,0	4,3	Rückwärts 1 (virtuell)	7,0	4,3	
Vorwärts 2 (virtuell)	11,3	7,0	Rückwärts 2 (virtuell)	11,3	7,0	
Vorwärts 3 (virtuell)	22,2	13,8	Rückwärts 3 (virtuell)	28,2	17,5	
Vorwärts 4 (virtuell)	32,1	20,0				

Hydrauliksystem – Heben/Kippen

Arbeitshydraulik – System	Elektrohydraulisch – Bedarfsstromsteuerung mit Durchflussverteilung	
Hub-/Kippssystem Pumpen	Verstellkolben	
Druckbegrenzungsventileinstellung – Arbeitshydraulik	32.800 kPa	4757 psi

Hydrauliktaktzeit

Rückkippen	4,5 Sekunden
Anheben	8,0 Sekunden
Abkippen	2,2 Sekunden
Absenken in Schwimmstellung	3,5 Sekunden
Hydrauliktaktzeit gesamt (leere Schaufel)	18,2 Sekunden

Hydrauliksystem – Lenkung

Lenksystem – System	Vorgesteuertes Load-Sensing-System	
Lenksystem – Pumpe	Verstellkolben	
Ausschaltdruck Lenkung	30.000 kPa	4351 psi
Lenkeinschlagwinkel insgesamt	86°	
Lenkzeit von Anschlag zu Anschlag (obere Leerlaufdrehzahl)	3,4 Sekunden	
Lenkzeit von Anschlag zu Anschlag (Leerlauf)	5,6 Sekunden	

Füllmengen

Kraftstofftank	555 l	147,0 US-Gall.
DEF-Tank	33 l	8,7 US-Gall.

- Nur bei Dieselmotoren für Nichtstraßenfahrzeuge, die Tier 4 Final/Stufe V erfüllen, müssen folgende Kraftstoffe und Öle verwendet werden:
 - Für die Maschine kann extrem schwefelarmer Dieselmotorkraftstoff (ULSD mit 15 ppm Schwefel oder weniger) verwendet werden.
 - Cat-Motoren sind mit den folgenden erneuerbaren, alternativen und Biodiesel*-Kraftstoffen kompatibel, die die Treibhausgase reduzieren: Biodiesel bis B20 (FAME) **
 - Bis zu 100 % erneuerbare HVO- und GTL-Kraftstoffe
 - * Beachten Sie die Richtlinien zur erfolgreichen Anwendung. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Cat-Händler oder im Handbuch "Caterpillar-Empfehlungen für Maschinenflüssigkeiten" (SEBU6250).
 - Cat DEO-ULS™ oder Öle, die den Spezifikationen Cat ECF-3, API CJ-4 oder ACEA E9 entsprechen.
 - Verwenden Sie nur Abgasreinigungsflüssigkeit (DEF, Diesel Exhaust Fluid), die den Anforderungen gemäß ISO 22241-1 entspricht.

Klimaanlagensystem

Das Klimaanlagensystem dieser Maschine enthält das fluorierte Treibhausgas R134a als Kältemittel (Erderwärmungspotenzial = 1430). In der Anlage befinden sich 1,8 kg Kältemittel, was einer CO₂-Produktion von 2,574 Tonnen entspricht.

Schalldruckpegel – Tier 4 Final/Stufe V

Schalldruckpegel am Fahrerohr (ISO 6396:2008)	Standard
Schallpegel Maschine (ISO 6395:2008)	72 dB(A)
	109dB(A)

- Der Schalldruckpegel am Fahrerohr wurde nach den Prüfverfahren und -bedingungen gemessen, wie sie in ISO 6396:2008 festgelegt sind. Die Messung wurde bei 70 Prozent der maximalen Drehzahl des Motorlüfters durchgeführt.
- Falls die Fahrerkabine nicht ordnungsgemäß gewartet wurde oder der Betrieb längere Zeit bei geöffneten Türen und Fenstern oder bei starker Geräuschentwicklung erfolgt, ist möglicherweise ein Gehörschutz erforderlich.
- Der Schalleistungspegel der Maschine wurde nach den Prüfverfahren und -bedingungen gemessen, wie sie in ISO 6395:2008 festgelegt sind. Die Messung wurde bei 70 Prozent der maximalen Drehzahl des Motorlüfters durchgeführt.
- EU-Lärmschutzrichtlinie 2000/14/EC, geändert durch 2005/88/EC, und UK-Lärmschutzverordnung 2001 Nr. 1701.



オフロード法2014年
基準適合



AGXQ3628-00 (10-2023)
Baunummer: 11A
(Global)

