



# Cat<sup>®</sup> 988K

## Radlader

**Mit dem Cat<sup>®</sup> Radlader 988K können Sie mehr Tonnen in kürzerer Zeit und zu niedrigeren Kosten bewegen, sodass sich Ihre Investition schneller rechnet. Diese Maschine bietet erhebliche Kraftstoffeinsparungen, ist für Langlebigkeit konzipiert und erzielt bessere Betriebsergebnisse.**

### Bewährte Zuverlässigkeit

- Der Cat-Motor C18 ist so ausgelegt und geprüft, dass er den höchsten Anforderungen gerecht wird.
- Der Motor erreicht eine längere Lebensdauer und bietet eine verbesserte Kraftstoffnutzung bei verringerter Nenndrehzahl.
- Der Cat-Drehmomentwandler mit Überbrückungskupplung verhindert Wandlerverluste, und das System erwärmt sich weniger stark.
- Maximale Reaktionsfähigkeit durch Lenk-Schaltssystem (STIC<sup>™</sup>, Steering and Integrated Control).
- Bewegt mehr Material noch effizienter mit optimierter Leistung dank größerer Leistungsfähigkeit und Steuerung.
- Hochfester Stahlbau widersteht den härtesten Einsatzbedingungen und ist für mehrere Maschinenleben ausgelegt (Rebuild).

### Langlebigkeit

- Erstklassiges Getriebe für lange Lebensdauer und gleichmäßige, weiche Schaltvorgänge; speziell für Bergbaueinsätze konzipiert.
- Die Getriebesteuerungsfunktionen der elektronischen Steuerungsstrategie zur Produktivitätssteigerung (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Shifting) ermöglichen eine bessere Dynamik auf Steigungen.
- Das hydraulische Bedarfsstromsteuerungssystem (PFC, Positive Flow Control) erhöht die Effizienz, ermöglicht präziseres Bewegen der Schaufel und die Reaktionsfähigkeit bei gleichbleibender Leistung.
- Das fortschrittliche Filtersystem verlängert die Leistung und Zuverlässigkeit des Hydrauliksystems.
- Der Drehmomentwandler mit Pumpenradkupplung (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) reduziert das Reifendurchdrehen, indem er es ermöglicht, das Drehmoment an die Bodenverhältnisse anzupassen.

### Höhere Produktivität

- Hervorragende Grabeigenschaften und höhere Füllfaktoren bieten reduzierte Aushubzeiten.
- Verbesserte Sicht über die Oberseite des Hubgestänges.
- Bis zu 10 % mehr Nutzlast je Zyklus, höhere Effizienz und verbessertes Ladespiel.
- Der Bediener kann nun den Reifendruck während des Betriebs bei jeder Änderung überprüfen, und ein Fehlercode wird an VisionLink<sup>®</sup> gesendet, um einen vorzeitigen Reifenausfall zu verhindern.
- SKW-Beladung
- Bequeme, reaktionsschnelle, elektrohydraulische Steuerung erhöht die Produktivität des Bedieners.
- Integrierte Lenkung und Getriebesteuerung.

### Hervorragende Kraftstoffnutzung

- Bis zu 20 % geringerer Kraftstoffverbrauch.
- Sparmodus für reduzierte Motornenndrehzahl und reduzierten Kraftstoffverbrauch.
- Flow-Sharing-Hydraulik für vollen Durchfluss bei reduzierter Motordrehzahl.
- Die voll integrierte elektronische Motorsteuerung sorgt für sparsameren Kraftstoffverbrauch.
- Motorleerlaufabschaltung für weniger Kraftstoffverbrauch im Leerlauf.
- Erhöhte hydraulische Geschwindigkeit und schnellere Zykluszeiten für weniger Leerlauf, weniger Kraftstoffverbrauch und höhere Effizienz.

Es sind drei Motor-Emissionsoptionen verfügbar:

1. Erfüllt die Emissionsnormen gemäß EPA Tier 4 Final (USA), Stufe V (EU) und Japan 2014.
2. Erfüllt die Emissionsnormen gemäß MAR-1 (Brasilien) und Nonroad Stufe III (China), entsprechend EPA Tier 3 (USA) und Stufe IIIA (EU).
3. EPA Tier 2 (USA) und Stufe II (EU) entsprechend.



## Steigerung von Produktivität und Effizienz durch integrierte Technologien

- Cat-Technologien, die zur Überwachung, Koordination und Verbesserung Ihrer Arbeitsabläufe am Einsatzort entwickelt wurden.
- 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 bietet einen besseren Überblick über die Arbeitsumgebung und gibt bei Personen oder Gegenständen am Einsatzort Warnungen aus.
- Product Link™ verbindet Ihre Maschinen drahtlos, sodass Sie Zugriff auf genau die Informationen erhalten, die Sie für den Betrieb Ihres Unternehmens 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.

## Sicherheitseinrichtungen

- Exaktes Positionieren für einfaches Laden auf engem Raum durch Lenkeinschlagwinkel von 43 Grad.
- Präzise Maschinensteuerung durch Load-Sensing-Hydrauliklenksystem.
- Aufstiegstreppen mit flachem Winkel und die serienmäßige Treppenbeleuchtung verringern die Rutsch-, Stolper- oder Sturzgefahr aufgrund einer besseren Sichtbarkeit der Stufen und Treppen.
- 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.
- Druckbelüftetes Fahrerhaus mit Luftfilterung und reduzierten Geräuschpegeln.

## Weniger Wartungszeit und -kosten

- 10 % niedrigere Wartungskosten
- Gruppenweise zusammengefasste Wartungsstellen ermöglichen den einfachen Zugang für unverzichtbare tägliche Wartungskontrollen.
- Elektrohydraulische Steuerung
- Ausschwenkbare Wartungsklappen im Motorraum.
- Wartungsfreie Batterien für weniger Umweltbelastung.
- Öko-Ablassventile verhindern das Auslaufen von Schmutzstoffen und erleichtern die Wartung.
- Benachrichtigungen des Maschinendatenerfassungssystems (VIMS™, Vehicle Information Management System) zur Behebung von Problemen, bevor es zu einem Ausfall kommt.
- Getriebesteuerventile sind vom Boden aus zugänglich.
- Längere Lebensdauer, Aufarbeitbarkeit und hoher Wiederverkaufswert.

## Einfache, komfortable Arbeitsumgebung

- Unübertroffen bei Fahrerkomfort und Ergonomie.
- Die Sitze der Comfort-Serie III mit besonders dicken Konturpolstern bieten hohen Komfort über den gesamten 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 des Fahrerhauses und die Luftfederung des Sitzes verringern die Schwingungsbelastung.
- Automatische Temperaturregelung im Fahrerhaus

\* Nicht eichfähig.

**Standard- und Sonderausrüstung**

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

	Standard	Optional		Standard	Optional
<b>ELEKTRIK</b>			<b>ANTRIEBSSTRANG (FORTS.)</b>		
Rückfahr-Warkeinrichtung	✓		Vorrüstung für Cat Production Measurement	✓	
Drehstromgenerator (1), 150 A	✓		Motorunterbodenschutzblech	✓	
Spannungswandler, 10/15 A, 24 V – 12 V	✓		Feststellbremse, elektrohydraulisch	✓	
Beleuchtungsanlage (Halogen, Arbeitsscheinwerfer, Zugangs- und Serviceplattform-Beleuchtung)	✓		Kühlwasservorwärmer 120 V oder 240 V		✓
Anlass- und Batterieladesystem, 24 V	✓		Dieselmotor C18 MEUI™ mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung	✓	
Fremdstartanschluss	✓		Motoröl-Schnellwechselsystem (Wiggins)		✓
Startersperrschalter im Stoßfänger	✓		Motorausschalter, vom Boden aus zugänglich	✓	
Getriebesperrschalter im Stoßfänger	✓		Hochleistungskühlung – Software		✓
<b>ARBEITSUMGEBUNG</b>			<b>ZUSÄTZLICHE AUSTRÜSTUNG</b>		
Klimaanlage	✓		Turboluftvorreiniger, Motorlufteinlass	✓	
Fahrerhausluft-Vorreiniger		✓	Kühler, Aluminium, modulare Bauweise (AMR, Aluminium Modular Radiator)	✓	
Fahrerkabine, schallgedämpft und druckbelüftet, integrierter Überrollschutz (ROPS, Rollover Protective Structure)/FOPS, Falling Object Protective Structure, Radiovorrüstung, einschließlich Antenne, Lautsprecher und Spannungswandler (12 V, 5 A) sowie Steckdose	✓		Starthilfe, Äther, automatisch	✓	
Cat Detect, Objekterkennungssystem		✓	Drosselklappensperre, elektronisch	✓	
Cat Vision, Rückfahrkamerasystem	✓		Drehmomentwandler, Pumpenradkupplung (ICTC, Impeller Clutch) mit Überbrückungsfunktion (LUC, Lock Up Clutch), Felgenzugkraftsteuersystem	✓	
Heizung, Entfroster	✓		Planeten-Lastschaltgetriebe, 4 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgänge, elektronische Steuerung	✓	
Warnhorn, elektrisch	✓		Manueller Schalter und automatische Kraftstoffentlüftung	✓	
Stroboskop-Warnleuchte, LED		✓	<b>ZUSÄTZLICHE AUSTRÜSTUNG</b>		
Richtstrahlen-Scheinwerfer	✓		Zuschlagstoff-Umschlagmaschine		✓
Beleuchtung, HID oder LED		✓	Schaufelhubausschalter/Schaufeleinstellautomatik	✓	
Verpflegungsbox, Getränkehalter	✓		Im Basispreis der Maschine ist ein Betrag für Felgen enthalten	✓	
Beheizbare Spiegel		✓	Radlader für den Transport von Steinblöcken		✓
Rückspiegel (außen montiert)	✓		Cat-Modul für saubere Emissionen (CEM, Clean Emissions Module)	✓	
Radio, AM/FM/CD/MP3		✓	Kaltwetterstart (zusätzlicher Anlasser plus zwei Batterien)		✓
Bluetooth® mit Satellitenradio Sirius		✓	Wartungsklappen, verriegelbar	✓	
CB-Funk, Vorrüstung		✓	Öko-Ablassventile für Motor, Kühler, Hydrauliktank	✓	
Felgenzugkraft-Steuersystem (RCS, Rimpull Control System)	✓		Schnellbetankungsanlage (Shaw-Aero)		✓
Sitz, Cat Comfort-Serie III, beheizt und belüftet, luftgefedert, sechsfach verstellbar	✓		Kotflügel vorn und hinten		✓
Sicherheitsgurtwarner (optisch)	✓		Zugvorrichtung mit Bolzen	✓	
Automatiksicherheitsgurt mit 76 mm (3") breiten Gurtbändern	✓		Filterungs-/Siebsystem für Hydraulik, Lenkung und Bremse	✓	
Lenk-Schaltsystem	✓		Bedarfsgesteuerter Lüfter, hydraulisch angetrieben	✓	
UV-Schutzglas	✓		Load-and-Carry-Kontergewicht		✓
Wisch-/Waschanlagen (vorn und hinten) – Intervallschaltung Scheibenwischer (vorn/hinten)	✓		Sägewerkgabel		✓
Sonnenrollo		✓	Ölprobenzapfventile	✓	
<b>ANTRIEBSSTRANG</b>			Langzeitkühlmittel in vorgemischter 50-prozentiger Konzentration mit Frostschutz bis -34 °C (-29 °F)	✓	
Frostschutz, -50 °C (-58 °F)		✓	Hinterer Zugang zu Fahrerhaus und Wartungsplattform	✓	
Lamellen-Betriebs-/Hilfsbremsen, ölgekühlt	✓		Stahlwerk		✓
Leckölsiebe	✓		Load-Sensing-Lenkung	✓	
Cat Production Measurement		✓	Reifendruck-Überwachungssystem		✓
			Anti-Abrutsch-Fußleisten	✓	
			Vandalismusschutz-Deckelschloss	✓	

# Cat® -Radlader 988K

## Technische Daten

Motor		
Motortyp	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	541 hp
Bohrung	145 mm	5,7"
Hub	183 mm	7,2"
Hubraum	18,1 l	1105 in <sup>3</sup>
Max. Drehmoment bei 1200/min	3023 N·m	2230 lb-ft
Drehmomentanstieg	58 %	

Es sind drei Motor-Emissionsoptionen verfügbar:

1. Erfüllt die Emissionsnormen gemäß EPA Tier 4 Final (USA), Stufe V (EU) und Japan 2014.
2. Erfüllt die Emissionsnormen gemäß MAR-1 (Brasilien) und Nonroad Stufe III (China), entsprechend EPA Tier 3 (USA) und Stufe IIIA (EU).
3. EPA Tier 2 (USA) und Stufe II (EU) entsprechend.

Betriebsdaten		
Einsatzgewicht	51.062 kg	112.574 lb
Nutzlast – Steinbruchabbauwand	11,3 Tonnen	12,5 US-Tonnen
Nutzlast – loses Material	14,5 Tonnen	16 US-Tonnen
Schaufelinhalt	4,7–13 m <sup>3</sup>	6,2–17 yd. <sup>3</sup>
Cat-Muldenkipper abgestimmt auf Standard-Hubgerüst	770–772	
Cat-Muldenkipper abgestimmt auf langes Hubgerüst (HL, High Lift)	773–775	

Getriebe					
Getriebetyp			Cat-Planetenlastschaltgetriebe		
Geschwindigkeit	km/h	mph	Geschwindigkeit	km/h	mph
Vorwärts 1	6,5	4,0	Direktantrieb Vorwärts 1	Überbrückung deaktiviert	
Vorwärts 2	11,6	7,2	Direktantrieb Vorwärts 2	12,5	7,8
Vorwärts 3	20,4	12,7	Direktantrieb Vorwärts 3	22,3	13,9
Vorwärts 4	34,7	21,6	Direktantrieb Vorwärts 4	39,3	24,4
Rückwärts 1	7,5	4,7	Direktantrieb Rückwärts 1	8,0	5,0
Rückwärts 2	13,3	8,3	Direktantrieb Rückwärts 2	14,3	8,9
Rückwärts 3	23,2	14,4	Direktantrieb Rückwärts 3	25,5	15,8

• Fahrgeschwindigkeiten bei Reifen 35/65-R33.

Hydrauliksystem – Heben/Kippen		
Arbeitshydraulik – System	Elektrohydraulisch – Bedarfsstromsteuerung mit Durchflussverteilung	
Arbeitshydraulik	Verstellkolben	
Druckbegrenzungsventileinstellung – Arbeitshydraulik	32.800 kPa	4757 psi

Hydrauliktaktzeit (1400–1860/min)	
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	Kolbenverstellpumpe	
Druckbegrenzungsventileinstellung – 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	
Lenkung	ISO 5010:2007	

Füllmengen		
Kraftstofftank	712 l	188 US-Gall.
Abgasreinigungsfüssigkeitstank (nur für Tier 4 Final/Stufe V)	33 l	8,7 US-Gall.

- Bei allen Dieselmotoren für Nichtstraßenfahrzeuge, die Tier 4 Final/Stufe V erfüllen, müssen folgende Kraftstoffe und Öle verwendet werden:
  - Extrem schwefelarme Dieselmotoren (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel), die einen Schwefelgehalt von 15 ppm (mg/kg) oder weniger haben. Für Tier-4-Motoren: Cat-Motoren eignen sich für den Betrieb mit den nachfolgenden erneuerbaren, alternativen und Biokraftstoffen\* mit geringeren Auswirkungen durch Treibhausgasemissionen: 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).
  - \*\* Sofern vorgeschrieben, kann bis B30 verwendet werden. Informationen zur Verwendung höherer Mischverhältnisse bis B100 erhalten Sie bei Ihrem Cat-Händler. Für Motoren vor Tier 4: Cat-Motoren eignen sich für den Betrieb mit den nachfolgenden erneuerbaren, alternativen und Biokraftstoffen\* mit geringeren Auswirkungen durch Treibhausgasemissionen: 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).
  - \*\* Motoren mit Nachbehandlungseinrichtungen können mit Biodiesel bis B20 betrieben werden. Motoren ohne Nachbehandlungseinrichtungen können mit höheren Mischverhältnissen bis B100 betrieben werden.
  - Cat DEO-ULS™ oder Öle, die den Spezifikationen Cat ECF-3, API CJ-4 oder ACEA E9 entsprechen.
  - Verwenden Sie nur Abgasreinigungsfüssigkeit (DEF, Diesel Exhaust Fluid), die den Anforderungen gemäß ISO 22241-1 entspricht.

Klimaanlage	
Die Klimaanlage dieser Maschine enthält das fluoridierte Treibhausgaskältemittel R134A ("Global Warming"-Potenzial = 1430). Die Anlage enthält 1,8 kg des Kältemittels, was einem CO <sub>2</sub> -Äquivalent von 2574 Tonnen entspricht.	

Schalldruckpegel – Tier 4 Final/Stufe V			
	Standard	Schalldämmung	
Schalldruckpegel am Fahrerohr (ISO 6396:2008)	72 dB(A)	72 dB(A)	
Schallpegel Maschine (ISO 6395:2008)	111 dB(A)	109 dB(A)	

Schalldruckpegel – entsprechend Tier 2/Stufe II, entsprechend Tier 3/Stufe IIIA			
	Standard	Schalldämmung	
Schalldruckpegel am Fahrerohr (ISO 6396:2008)	73 dB(A)	72 dB(A)	
Schallpegel Maschine (ISO 6395:2008)	112 dB(A)	110 dB(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 das Fahrerhaus nicht ordnungsgemäß gewartet wurde oder der Betrieb längere Zeit bei geöffneten Türen und Fenstern oder bei starker Geräusentwicklung 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.

**ZEPPELIN**

# ZEPPELIN – GANZ IN IHRER NÄHE

## ZEPPELIN IN IHRER NÄHE

Mit unseren rund 40 Niederlassungen in Deutschland und Österreich sind wir immer in der Nähe Ihres Standortes oder Ihrer Baustelle. Der Zeppelin Service steht Ihnen rund um die Uhr zur Verfügung. Wir liefern 98 % aller Ersatzteile innerhalb von 24 Stunden.



## ZEPPELIN DIGITAL



ZEPPELIN SHOP  
KONFIGURATOR  
BAGGERBÖRSE  
KUNDENPORTAL



Günstige Finanzierungen für alle unsere Maschinen über unseren Partner Cat Financial.  
**Schnell. Einfach. Flexibel. Individuell.**

Zeppelin Baumaschinen GmbH  
Graf-Zeppelin-Platz 1 · 85748 Garching bei München  
Tel. 089 32000-0 · [zeppelin-cat@zeppelin.com](mailto:zeppelin-cat@zeppelin.com)  
[zeppelin-cat.de](http://zeppelin-cat.de)

Zeppelin Österreich GmbH  
Zeppelinstraße 2 · 2401 Fischamend bei Wien  
Tel. 02232 790-0 · [info.at@zeppelin.com](mailto:info.at@zeppelin.com)  
[zeppelin-cat.at](http://zeppelin-cat.at)



オフロード法2014年  
基準適合



AGXQ2592-01 (10-2021)  
Global

Besuchen Sie uns auf [www.cat.com](http://www.cat.com), um weitere Informationen zur Cat-Produktpalette, über Händler-Dienstleistungen und zu Branchenlösungen zu erhalten. Änderungen technischer Daten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Auf Fotos abgebildete Maschinen können Sonderausrüstung aufweisen. Ihr Cat-Händler informiert Sie gern über lieferbare Ausrüstungsoptionen.

© 2021 Caterpillar. Alle Rechte vorbehalten. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, die entsprechenden Logos, Product Link, VIMS, STIC, MEUI, DEO-ULS, "Caterpillar Corporate Yellow", die Handelszeichen "Power Edge" und Cat-"Modern Hex" sowie die hierin verwendeten Unternehmens- und Produktidentitäten sind Markenzeichen von Caterpillar Inc. und dürfen nicht ohne Genehmigung verwendet werden.

VisionLink ist ein in den USA und anderen Ländern eingetragenes Markenzeichen von Trimble Navigation Limited.

