

# 988K

Radlader



## Motor

Motortyp	Cat® C18 ACERT™	
Emissionen	Einhaltung von EPA Tier 4 Final (USA) bzw. Stufe IV (EU); Tier-2-konform	
Bruttoleistung (ISO 14396)	432 kW	580 HP
Nettoleistung – SAE J1349	403 kW	541 HP

## Schaufeln

Schaufelinhalt	6,4-7,6 m <sup>3</sup>
----------------	------------------------

## Betriebsdaten

Nennnutzlast	11,3 Tonnen
Einsatzgewicht	51.062 kg

# Branchenweit höchste Effizienz senkt Ihre Kosten pro Tonne.

## Inhalt

Effizienz.....	4
Konstruktionselemente.....	6
Antriebsstrang.....	8
Hydraulik.....	10
Fahrerkabine.....	12
Technische Lösungen.....	14
Kundenbetreuung.....	15
Wartungsfreundlichkeit.....	15
Sicherheit.....	16
Nachhaltigkeit.....	18
Effizienz der Teambildung.....	19
Schaufel-Schneidwerkzeuge.....	20
Betriebskosten.....	21
Technische Daten.....	22
Standardausrüstung.....	28
Sonderausrüstung.....	29
Obligatorische Ausrüstung.....	30





**Bei den großen Cat®-Radladern ist die Haltbarkeit schon mit eingebaut und durch eine Verlängerung der Nutzungsdauer eine maximale Verfügbarkeit gewährleistet. Dank der optimierten Leistung und größeren Wartungsfreundlichkeit können Sie mit unseren Maschinen mehr Material effizient und sicher zu niedrigeren Kosten pro Tonne bewegen.**

**Der 1963 eingeführte 988 ist seit 50 Jahren Branchenführer. Im Bestreben, unseren Kunden zum Erfolg zu verhelfen, stellt jede neue Baureihe eine Weiterentwicklung dar. Der 988K setzt die Tradition von Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit, Sicherheit, Fahrerkomfort, Servicefreundlichkeit und Effizienz fort.**

# Effizienz

Integrierte Maschinensysteme sorgen für die nötige Verbrauchsleistung.



## Sparmodus

Er ermöglicht höchste Produktivität und Effizienz – tagein, tagaus.



Die Systeme des 988K nutzen modernste Technik, damit Sie Kraftstoff sparen. Mit der bedarfsgerechten Gasregelung kann der Fahrer mit dem linken Pedal den normalen Betrieb aufrechterhalten, während der 988K die Motordrehzahlregelung übernimmt.

- Steuerung und Handhabung wie bei unserer traditionellen Drosselklappensperrfunktion.
- Effizienz der manuellen Gasregelung und Ergonomie der Drosselklappensperre.
- Im Vergleich zum 988H um bis zu 20 % geringerer Kraftstoffverbrauch.

## Cat-Motor C18 ACERT™

Der Cat-Motor C18 ACERT ist so ausgelegt und geprüft, dass er höchsten Anforderungen gerecht wird und dabei die Emissionsnormen EPA Tier 4 Final (USA)/Stufe IV (EU) einhält bzw. Tier 2 entspricht.

- Die voll integrierte elektronische Motorsteuerung sorgt im Zusammenspiel mit der gesamten Maschine für sparsameren Kraftstoffverbrauch.
- Durch die Leerlaufabschaltung wird weniger Kraftstoff im Leerlauf verbraucht.
- Die verzögerte Motorabschaltung trägt zu längerer Haltbarkeit bei.



## Cat-Planeten-Lastschaltgetriebe

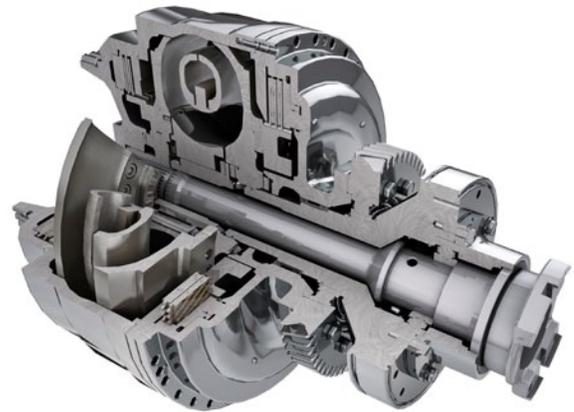
Die völlig neuen Getriebesteuerungsfunktionen der Elektronischen Steuerungsstrategie zur Produktivitätssteigerung APECS verbessern die Dynamik auf Steigungen und sorgen für größere Kraftstoffeinsparungen, da diese Dynamik bei den Schaltvorgängen erhalten bleibt.



## Drehmomentwandler mit Pumpenradkupplung

Die Fahrer können die Felgenzugkraftwerte der Maschine verändern und bei gleichzeitiger Erhöhung der Hydraulikleistung die Effizienz maximieren.

- Geringere Abnutzung der Reifen
- Kürzere Arbeitstaktzeiten durch die Möglichkeit des Schaltens bei Vollgas
- Weniger Überlauf und kürzere Arbeitstaktzeiten durch feinfühliges Anfahren des Abkippsziels.



## Cat-Drehmomentwandler mit Überbrückungskupplung

- Wandlerverluste werden verhindert, und das System erwärmt sich weniger stark
- Höhere Fahrgeschwindigkeiten
- Kürzere Arbeitstaktzeiten bei Load-and-Carry-Einsätzen



# Konstruktionselemente

Für härteste Einsatzbedingungen gebaut.



## Hubgestänge

- Das Z-Gestänge ermöglicht ausgezeichnete Sicht auf die Schaufelränder und den Arbeitsbereich.
- Hohe Lastspannungen werden von den Massivstahl-Hubgestängen absorbiert.
- Einteilige Gussstücke dienen zur Verbesserung der Festigkeit in wichtigen Bolzenbereichen.
- Durch die spannungsentlasteten Hubgestänge wird die Haltbarkeit verbessert und die Zeitspanne bis zur Reparatur verlängert.



### **Robuste Konstruktion**

Durch die extrem dauerhaften Konstruktionselemente, die mehrmals wiederverwendet werden können und härtesten Ladebedingungen gewachsen sind, erzielen Sie bessere Betriebsergebnisse.

- Der Kastenprofil-Hinterwagen nimmt Verdrehbeanspruchungen und Verwindungskräfte auf.
- Die schweren Lenkzylinderaufhängungen leiten Lenkbelastungen wirksam in den Rahmen ein.
- Die Achsaufhängung wurde optimiert, um die konstruktive Beständigkeit zu verbessern.
- Unterer Knickgelenkbolzen, Rahmenplatte und Lager wurden zur Verlängerung der Lebensdauer vergrößert.



### **Frontgestänge**

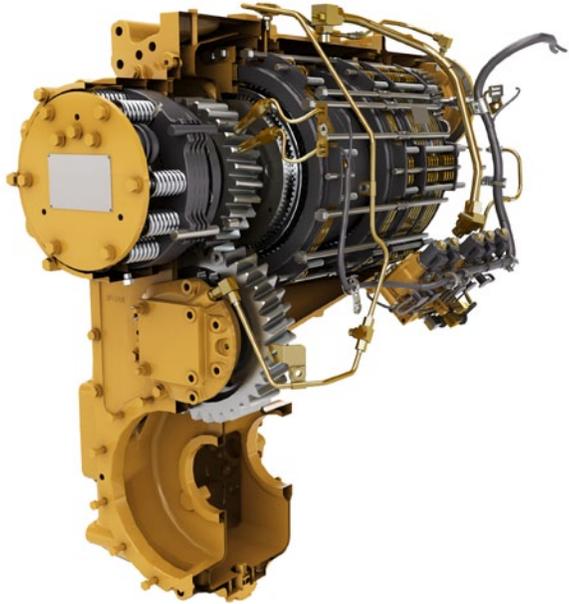
Um Langlebigkeit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, weisen die Gestängebolzenverbindungen geschmierte Bolzen mit einer ab Werk erhältlichen Schmierautomatik auf.



### **Kombiniertes Lenk-Schaltsystem (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control System)**

Bestes Ansprechverhalten und genaue Kontrolle durch das STIC-System, das Fahrtrichtungswahl, Gangwahl und Lenkung mit nur einem Hebel ermöglicht.

- Durch einfaches Bewegen zur Seite wird die Maschine nach rechts oder links gelenkt, wobei die Bewegung des Fahrers auf ein Minimum reduziert wird.
- Einfache Gangwahl mit einem Finger.
- Gleichmäßigere, kürzere Arbeitstakte und geringeres Ermüden des Fahrers durch leichtgängige integrierte Bedienelemente.



### **Cat-Planeten-Lastschaltgetriebe**

Ihr Erfolg beginnt mit einem einzigartigen Getriebe, das speziell für Bergbaueinsätze konzipiert wurde.

- Gleichmäßige, weiche Schaltvorgänge und Effizienz durch integrierte elektronische Steuerungsfunktionen unter Nutzung der Elektronischen Steuerungsstrategie zur Produktivitätssteigerung.
- Langlebigkeit und Zuverlässigkeit durch Wärmebehandlung von Zahnrädern und das Material.
- Mit vier Vorwärts- und drei Rückwärtsgängen auf Ihren Einsatz zugeschnitten.

### **Cat-Motor C18 ACERT**

Für die Dauerhaftigkeit und Effizienz, die den 988K auszeichnen, schafft der Cat-Motor C18 ACERT die Voraussetzungen. Die 6-Zylinder-Viertakt-Bauweise sorgt für optimale Leistung.

- Optimierte Leistung und schnelles Ansprechen des Motors durch elektronisches Steuergerät.
- Das Einspritzsystem mit mechanisch betätigten, elektronisch geregelten Pumpe-Düse-Einheiten (MEUI™) sorgt für zuverlässige Effizienz bei umfassender Kontrolle über Einspritzzeitpunkt, -dauer und -druck.
- Längere Lebensdauer des Motors und höhere Verbrauchsleistung bei verringerter Nenndrehzahl.
- Auf die Einhaltung der Emissionsnormen EPA Tier 4 Final (USA)/Stufe IV (EU) bzw. von Tier 2 entsprechenden Normen ausgelegt.



# Antriebsstrang

Bewegen Sie das Material effizienter dank größerer Leistungsfähigkeit und verbesserter Steuerung.



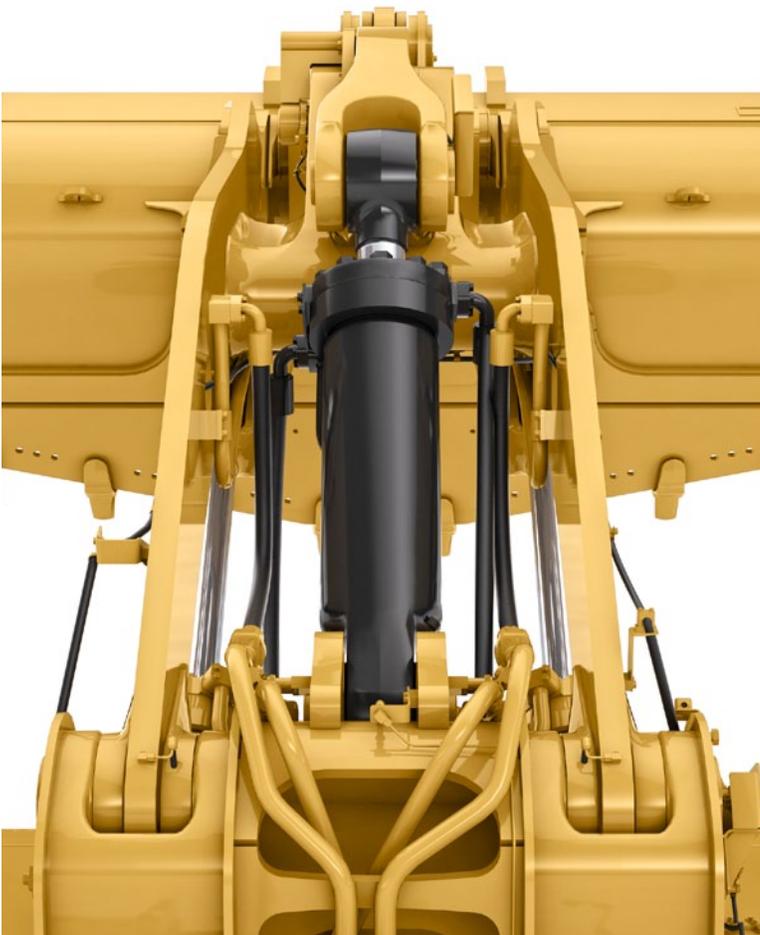
## **Drehmomentwandler mit Pumpenradkupplung (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) und Felgenzugkraftsteuerung (RCS, Rimpull Control System)**

Modulieren Sie mit den modernen Systemen ICTC und RCS die Felgenzugkraft, und senken Sie dadurch Ihre Kosten pro Tonne.

- Verringern Sie Schlupf und Abnutzung der Reifen, indem Sie durch Betätigung des linken Pedals die Felgenzugkraft zwischen 100 und 25 Prozent modulieren. Wenn 25 Prozent Felgenzugkraft erreicht sind, wird mit dem linken Pedal die Bremse angelegt.
- Reduzieren Sie mittels RCS die Gefahr von Radschlupf, ohne die Effizienz der Hydraulik zu beeinträchtigen.
- Mit dem Drehmomentwandler, der durch die Überbrückungskupplung für mechanischen Antrieb sorgt, können Sie bei bestimmten Einsätzen die Verbrauchsleistung verbessern.

# Hydraulik

Produktivität, die Sie mehr bewegen und mehr verdienen lässt.



## Hydrauliksystem mit Bedarfsstromsteuerung

Durch unser Hydrauliksystem mit Bedarfsstromsteuerung (PFC, Positive Flow Control) steigern Sie die Effizienz. Die Bedarfsstromsteuerung regelt gleichzeitig Pumpen und Ventile.

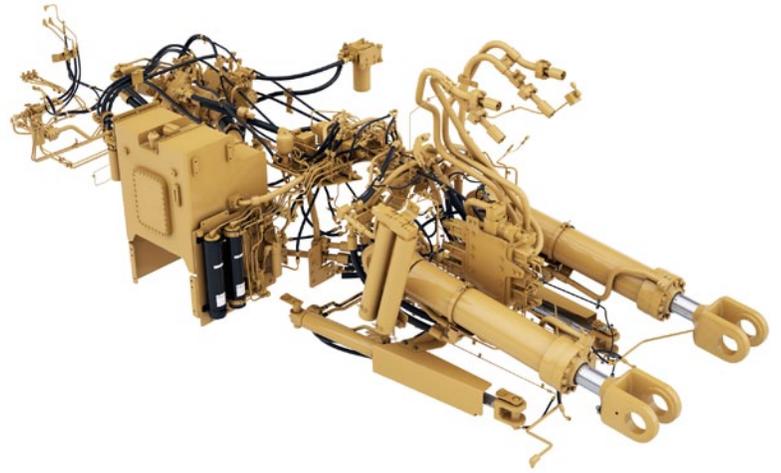
Durch Optimierung der Pumpenregelung verhält sich der Hydraulikölstrom proportional zur Bewegung des Anbaugerätehebels.

- Die voll verstellbare Arbeitshydraulikpumpe ermöglicht kurze, produktive Arbeitstakte.
- Feinfühligeres und präziseres Bewegen der Schaufel durch verbessertes Ansprechverhalten der Hydraulik.
- Gleichbleibende Leistung und Effizienz bei geringerer Erwärmung des Systems.
- Durch die Durchflussverteilungstechnik ist voller Hydraulikstrom bis zu einer Motordrehzahl von 1400/min möglich.

## Elektrohydraulische Bedienelemente

Mit der feinfühligsten Funktionsweise unserer Arbeitshydraulik steigern die Fahrer die Produktivität.

- Komfortables Arbeiten durch elektronisch gesteuertes Abschalten der Hydraulikzylinder.
- Leichtgängige Bedienelemente mit weichen Rastfunktionen.
- Automatische Arbeitshydraulikenschalter, die von der Fahrerkabine aus bequem einzustellen sind.



## Lenksystem

Sicheres Arbeiten mit dem Lader beginnt bei der präzisen Maschinensteuerung, wie sie durch das Load-Sensing-Lenkhydrauliksystem des 988K gewährleistet ist.

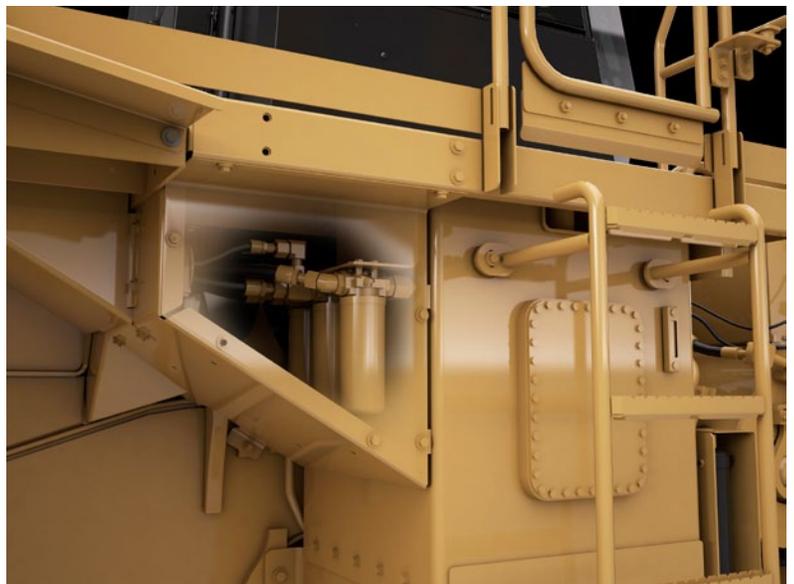
- Steigerung der Effizienz durch unsere Kolbenverstellpumpen.
- Exaktes Positionieren für einfaches Laden auf engem Raum durch Lenkeinschlagwinkel von 43 Grad.
- Verbesserung des Fahrerkomforts durch kombinierte Lenk-Schaltfunktionen.



## Filtersystem

Die höhere Leistung und Zuverlässigkeit des Hydrauliksystems mit unserem fortschrittlichen Filtersystem verschafft Vorteile.

- Leckölsiebe.
- Hydraulikölkühler-Rücklauffilter.
- Vorsteuerfilter.
- Rücklaufsiebe im Hydrauliktank.
- Achsölkühlersiebe, wenn vorhanden.





**Unsere Fahrerkabine mit kundenseitig angeregten Merkmalen sorgt dafür, dass Ihre Fahrer sich wohlfühlen und effizienter arbeiten können.**

### Ein- und Aussteigen

Durch diese neu gestalteten, ergonomischen Einrichtungen ist der Ein- und Ausstieg in die und aus der Fahrerkabine einfach und sicher.

- Hochklappbare STIC-Lenkkonsole/Armlehne.
- Aufstiegstreppen mit kleinerem Winkel.
- Treppenbeleuchtung serienmäßig.

### Cat-Sitz Comfort Series III

Der Cat-Sitz Comfort Series III erhöht den Komfort und beugt der Ermüdung des Fahrers vor.

- Mittelhohe Rückenlehne und besonders starke, körpergerecht geformter Polsterung.
- Luftfederung.
- Sechsfachverstellung über gut erreichbare Hebel und Einstellvorrichtungen am Sitz.
- Am Sitz montierte Arbeitshydraulik-Steuerkonsole und STIC-Lenkung, die sich mit dem Sitz mitbewegt.
- 76 mm breiter Automatiksicherheitsgurt.



### Schalttafel

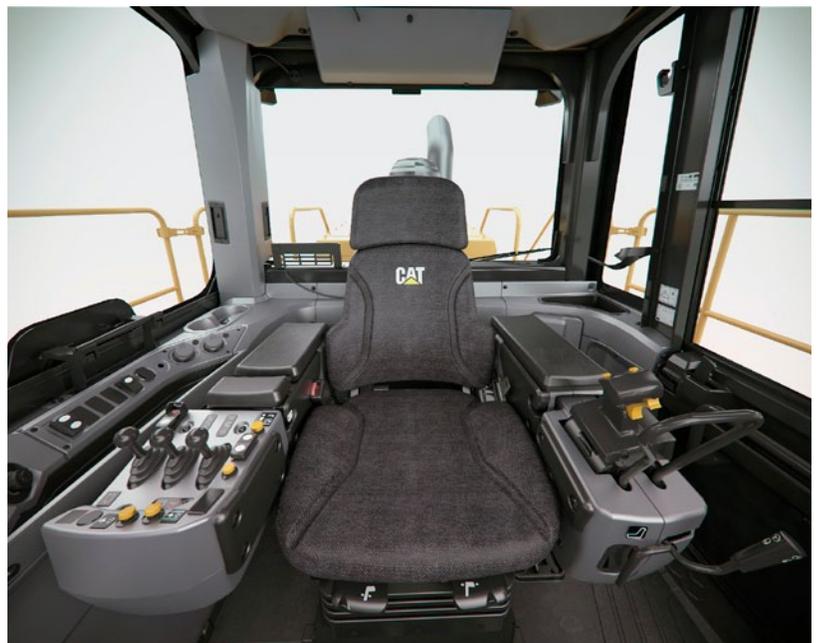
Dank der ergonomischen Anordnung von Schaltern und Informationsanzeige können Ihre Fahrer den ganzen Tag bequem arbeiten.

- Bei den großen hinterleuchteten Folienschaltern zeigen Leuchtdioden die Aktivierung an.
- Zur schnellen Erkennung der Funktion weisen die Schalter ISO-Symbole auf.
- Ein Zweistellungs-Wippschalter betätigt die elektrohydraulische Feststellbremse.

### Umgebung

Die saubere, komfortable Arbeitsumgebung wirkt sich positiv auf die Produktivität Ihres Fahrers aus.

- Die Isolierlager der Fahrerkabine und die Luftfederung des Sitzes verringern die Schwingungsbelastung.
- Automatische Temperaturregler halten die gewünschte Temperatur in der Fahrerkabine aufrecht.
- Fahrerkabine mit Druckbelüftung und Luftfilterung.
- Senkung des Schallpegels auf leise 71 dB(A).
- Praktischer Ablagekasten/Fach für Verpflegungsbox am Boden.



# Fahrerkabine

Unübertroffen bei Fahrerkomfort und Ergonomie.





## Technische Lösungen

Höhere Produktivität durch integrierte elektronische Systeme.

Die elektronischen Systeme des 988K sind vollständig integriert, sodass die Maschine als ein einheitliches System arbeitet. Das Ergebnis dieser Integration sind eine intelligente Maschine und ein besser informierter Fahrer, die beide mit höchster Produktivität arbeiten können.

### Cat Product Link™

Cat Product Link ermöglicht die Fernüberwachung von Maschinen, um die Effizienz des Flottenmanagements insgesamt zu verbessern. Ereignisse und Diagnosecodes werden ebenso wie Betriebsstunden, Kraftstoffdaten, Leerlaufzeiten und andere Informationen zu der sicheren webbasierten Anwendung VisionLink™ übertragen. VisionLink enthält leistungsstarke Funktionen für die Übermittlung von Angaben zu Kartenposition, Last- und Leerlaufzeiten, Kraftstoffstand usw. an Kunden und Händler.

### VIMS™ 3G

Wir sind intensiv darum bemüht, dass unsere Kunden und ihre Fahrer durch unser Maschinendatenerfassungssystem VIMS 3G optimal arbeiten können.

- Die gut ablesbare grafische Informationsanzeige weist einen großen Sensorbildschirm auf.
- Intuitive Bedienung und einfache Navigation durch verbesserte Benutzerschnittstelle.
- Fahrer werden ständig über Funktion bzw. Funktionsstörungen von Maschinensystemen informiert, dadurch geringerer Wartungsaufwand.

### Wägesystem

Mit unserem Wägesystem Payload Control System 3.0 können Sie Ihre Effizienz steigern.

- Schnelle Nutzlastmessung mit Wiegen während der Fahrt.
- Umfassende und genaue Aufzeichnung der Maschinenleistung.
- Optionaler Drucker für Fahrerkabine erhältlich.

### Taktzeitgeber

Mit dem Taktzeitgeber können Sie Ihr Betriebsergebnis durch eine bessere Maschinenleistung positiv beeinflussen. Die Zeit für die einzelnen Ladeabschnitte kann analysiert werden, sodass Sie einen effizienteren Betrieb erreichen können.

#### Merkmale:

- Produktion gesamt
- Maschinenauslastung
- Produktive Taktzeit
- Ladernutzlast gesamt
- Kraftstoffverbrauch gesamt

# Wartungsfreundlichkeit

Hohe Verfügbarkeit durch geringeren Wartungsaufwand.

**Wir statten den 988K konstruktiv so aus, dass weniger Stillstandzeiten anfallen, und tragen so zu Ihrem Erfolg bei.**

- Sichere und bequeme Wartung, die vom Boden oder von Plattformen aus durchführbar ist, und gruppenweise zusammengefasste Wartungsstellen.
- Ausschwenkbare Türen auf beiden Seiten des Motorraums ermöglichen problemlosen Zugang für wichtige tägliche Wartungskontrollen.
- Öko-Ablassventile zur Erleichterung der Wartung und Verhinderung des Verschüttens von potenziell umweltschädlichen Stoffen.
- VIMS-Meldungen reduzieren Stillstandzeiten, weil Ihre Fahrer und Techniker Probleme beheben können, bevor es zu einem Ausfall kommt.
- Getriebesteuerventile sind vom Boden aus zugänglich.



## Kundenbetreuung

Ihr Cat-Händler weiß, wie Ihre Maschinen betriebsbereit gehalten werden können.



### Überragende Betreuung durch Cat-Händler

Die Cat-Händler sind zuverlässige Partner und stehen bei Bedarf jederzeit zur Verfügung.

- Programme der vorbeugenden Wartung und Festpreis-Wartungsverträge.
- Unübertroffene Teileverfügbarkeit.
- Fahrerschulung zur Steigerung der Effizienz.
- Generalüberholte Original-Cat-Teile.

# Sicherheit

Ihre Sicherheit hat Vorrang.



**Unsere Produkte werden ständig verbessert, damit der Fahrer und alle Arbeitskräfte am Einsatzort unter sicheren Bedingungen arbeiten können.**

## Zugang zur Maschine

- Treppen mit einem Steigungswinkel von 45 Grad auf der rechten und der linken Seite erhöhen die Sicherheit des Fahrers beim Betreten und Verlassen des 988K.
- In den Wartungsbereichen sind durchgehende Laufstege mit rutschfesten Oberflächen vorgesehen.
- Wartungsbereiche sind vom Boden oder von Plattformen aus zugänglich, sodass jederzeit ein Dreipunktkontakt möglich ist.



### Sichtverhältnisse

- Optionale beheizbare Rückspiegel gewährleisten bessere Sicht und damit sicheren Betrieb.
- Cat Vision (serienmäßig) bzw. Cat Detect (optional) mit Radargeräten vermitteln dem Fahrer einen besseren Überblick über das Umfeld der Maschine.
- Optionale Xenon- oder LED-Scheinwerfer sorgen für ausgezeichnete Sichtverhältnisse im Arbeitsbereich.
- An der Fahrerkabine montierte LED-Warnleuchten (optional).

### Arbeitsumgebung

- Geringere Schwingungsbelastung des Fahrers durch die Isolierlagerung der Fahrerkabine und am Sitz montierte Bedienelemente für Anbaugerät und Lenkung.
- Niedriger Innengeräuschpegel.
- Fahrerkabine mit Druckbelüftung und Luftfilterung.
- 76 mm breiter Sicherheitsgurt beim Fahrersitz serienmäßig.

# Nachhaltigkeit

Verantwortung für die Umwelt.



## Umweltschutz

Wir haben die Merkmale und Funktionen des 988K unter dem Gesichtspunkt der Umweltverträglichkeit konzipiert.

- Der im Vergleich zur Vorgängerversion um bis zu 20 % geringere Kraftstoffverbrauch mindert Ihren Beitrag zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß.
- Mit der Leerlaufabschaltung können Sie Kraftstoff sparen, weil unnötiger Leerlauf vermieden wird.
- Durch unsere wartungsfreien Batterien wird die Belastung der Umwelt reduziert.
- Der für mehrere Lebenszyklen gebaute Cat 988 zählt zu den am häufigsten aufgearbeiteten Produkten. Damit eine möglichst lange Maschinenlebensdauer erzielt wird, stellt Caterpillar eine Reihe nachhaltiger Optionen bereit, darunter seine Programme "Reman" und "Certified Rebuild". Bei diesen Programmen können durch wiederverwendete Bauteile oder Austauschkomponenten Kosteneinsparungen von 40 bis 70 Prozent erzielt werden. Das senkt die Betriebskosten und schont die Umwelt.
- Für den Einbau neuer Funktionen bei älteren Maschinen bietet Caterpillar Nachrüstpakete an, damit Sie Ihre Ressourcen optimal nutzen können. Im Rahmen des Programms "Cat Certified Rebuild" sind solche Nachrüstpakete Bestandteil der Aufarbeitung.

# Effizienz der Teambildung

Ein effizientes Lade-/Transportsystem beginnt mit der richtigen Abstimmung der Maschinen.



	<b>770</b>	<b>772</b>	<b>773</b>	<b>775</b>
Standard-Hubgestänge	3	4		
Verlängertes Hubgestänge (HL, High Lift)			5	6

## Effiziente Kombination

Ein effizientes Lade-/Transportsystem setzt eine richtige Abstimmung der Maschinen voraus, damit die Fahrzeuge in möglichst kurzer Zeit mit der vollen Nutzlast beladen werden. Die Cat-Radlader sind auf die Cat-Muldenkipper abgestimmt, damit eine größtmögliche Materialmenge zu geringstmöglichen Betriebskosten pro Tonne bewegt wird. Der 988K mit Standard-Hubgestänge belädt den 770 (36 Tonnen) in 3 Ladespielen und den 772 (45 Tonnen) in 4 Ladespielen. Mit verlängertem Hubgestänge kann der 988K einen 773 (56 Tonnen) in 5 Ladespielen und den 775 (64 Tonnen) in 6 Ladespielen beladen.

# Schaufel-Schneidwerkzeuge

Schützen Sie Ihre Investition.



## Schaufeln in Hochleistungsausführung

Schaufeln in Hochleistungsausführung zeichnen sich durch ein optimiertes Profil aus, das das Materialhaltevermögen maximiert und die Aushubzeit minimiert, was sich in erheblichen Verbesserungen bei Produktivität und Verbrauchsleistung niederschlägt. Alle Schaufeln für den 988K werden in Hochleistungsausführung hergestellt.

## Felsschaufel

**Einsätze:** Laden von stark verdichtetem Grubenmaterial aus der Wand.

## Universalschaufel

**Einsätze:** Laden von losem Material von der Halde.

## Optionale Schneidwerkzeuge

Zur einsatzgerechten Ausrüstung Ihres 988K stehen verschiedene Schneidwerkzeuge zur Auswahl, unter anderem:

- Seitenschneidenschutz.
- Lange und scharfe Zahnspitzen.
- Standard- und Halbpfel-Segmente.

Steigern Sie die Produktivität Ihres Laders, und schützen Sie die Schaufel mit unseren Schneidwerkzeugen. Ihr fachkundiger Cat-Händler macht sich in Zusammenarbeit mit Ihnen ein Bild von Ihrem Einsatz und den Schneidwerkzeugen, die dafür am besten geeignet sind.



# Betriebskosten

Intelligentes Arbeiten spart Zeit und Geld.



Die Daten verschiedener Kundenmaschinen beweisen: Cat-Radlader gehören in puncto Kraftstoffnutzung zu den besten Maschinen der Branche.

Dies ist auf verschiedene Faktoren zurückzuführen:

- **Schaufeln in Hochleistungsausführung** – Sie sorgen für kürzere Füllzeiten und besseres Materialhaltevermögen, verkürzen damit die Arbeitstaktzeiten und verbessern so Produktivität und Kraftstoffnutzung.
- **Hydrauliksystem mit Bedarfsstromsteuerung** – Es liefert nur den von Arbeitshydraulik und Lenkung effektiv benötigten Ölstrom und verbessert dadurch Verbrauchsleistung und Felgenzugkraft.
- **Motor mit ACERT-Konzept** – Die moderne Motorsteuerung sorgt für höchste Leistung und Effizienz.
- **Sparmodus** – Mittels bedarfsgerechter Gasregelung optimiert der Sparmodus die Leistung, sodass bei geringstmöglicher Auswirkung auf die Arbeitsleistung größtmögliche Kraftstoffeinsparungen erzielt werden.
- **Leerlaufabschaltung** – Durch die automatische Abschaltung von Motor und Elektrik wird Kraftstoff gespart.
- **Wandler mit Überbrückungskupplung** – Er überträgt mehr Kraft auf den Boden und optimiert bei jedem Einsatz die Verbrauchsleistung.
- **Elektronische Steuerungsstrategie zur Produktivitätssteigerung APECS** – Die völlig neuen APECS-Getriebesteuerungsfunktionen (Advanced Productivity Electronic Control Strategy) verbessern die Dynamik auf Steigungen und sorgen für größere Kraftstoffeinsparungen, da diese Dynamik bei den Schaltvorgängen erhalten bleibt.

Maschinenkonfiguration, Fahrtechnik und Baustellenanlage können den Kraftstoffverbrauch beeinflussen.

- **Maschinenkonfiguration** – Wählen Sie je nach Maschineneinsatz das richtige Anbaugerät und die richtige Bereifung. Achten Sie auf den richtigen Reifendruck. Nutzen Sie die Sparmodus-Einstellung, um höchste Effizienz zu erreichen.
- **Baustellenanlage** – Platzieren Sie die zu beladenden Maschinen an der richtigen Stelle. Bei Ladespielen sollten Sie nicht mehr als 1,5 Reifenumdrehungen fahren. Verkürzen Sie bei Load-and-Carry-Einsätzen die Transportstrecke, indem Sie die Baustelle optimal anlegen.
- **Füllen der Schaufel** – Laden Sie im ersten Gang. Heben und kippen Sie die Schaufel schnell und ohne pumpende Bewegungen. Arbeiten Sie ohne Hubbelarretierung und mit Pumpenradkupplung.
- **Beladen von Muldenkippern oder Beschickungstrichtern** – Heben Sie das Anbaugerät nicht weiter an als nötig. Halten Sie die Motordrehzahl niedrig, und entleeren Sie die Schaufel kontrolliert.
- **Leerlauf** – Betätigen Sie die Feststellbremse, um die Leerlaufdrehzahl-Anpassung zu aktivieren.

# Radlader 988K – Technische Daten

## Motor

Motortyp	Cat C18 ACERT	
Emissionen	Einhaltung von EPA Tier 4 Final (USA) bzw. Stufe IV (EU), Tier-2-konform	
Nenn Drehzahl	1700/min	
Drehzahl bei Spitzenleistung	1500/min	
Brutto – ISO 14396	432 kW	580 HP
Brutto – SAE J1995	439 kW	588 HP
Nettoleistung – SAE J1349	403 kW	541 HP
Bohrung	145 mm	
Hub	183 mm	
Hubraum	18,1 l	
Max. Drehmoment bei 1200/min	2852 Nm	
Drehmomentanstieg	58 %	

## Betriebsdaten

Einsatzgewicht	51.062 kg	
Nutzlast – Standardausführung	11,3 Tonnen	
Nutzlast – Verlängertes Hubgestänge (HL, High Lift)	11,3 Tonnen	
Schaufelinhalt	6,4 – 7,6 m <sup>3</sup>	
Cat-Muldenkipper abgestimmt auf Standardausführung	770 – 772	
Auf verlängertes Hubgestänge abgestimmte Cat-Muldenkipper	773 – 775	

## Getriebe

Getriebetyp	Cat-Planetenlastschaltgetriebe
Vorwärts 1	6,5 km/h
Vorwärts 2	11,6 km/h
Vorwärts 3	20,4 km/h
Vorwärts 4	34,7 km/h
Rückwärts 1	7,5 km/h
Rückwärts 2	13,3 km/h
Rückwärts 3	23,2 km/h
Direktantrieb – Vorwärts 1	Überbrückungskupplung geschlossen
Direktantrieb – Vorwärts 2	12,5 km/h
Direktantrieb – Vorwärts 3	22,3 km/h
Direktantrieb – Vorwärts 4	39,3 km/h
Direktantrieb – Rückwärts 1	8,0 km/h
Direktantrieb – Rückwärts 2	14,3 km/h
Direktantrieb – Rückwärts 3	25,5 km/h

- Fahrgeschwindigkeiten bei Reifen 35/65-R33.

## Hydrauliksystem – Heben/Kippen

Hub-/Kippsystem – Kreis	Elektrohydraulisch – Bedarfsstromsteuerung mit Durchflussverteilung
Hub-/Kippsystem	Verstellkolben
Max. Förderstrom bei 1400 – 1860/min	580 l/min
Druckbegrenzungsventileinstellung – Heben/Kippen	32.000 kPa
Zylinder, doppeltwirkend: Hubzylinder, Bohrung und Hub	220 mm × 911 mm
Zylinder, doppeltwirkend: Kippzylinder, Bohrung und Hub	220 mm × 1621 mm
Vorsteuerhydraulik	Verstellkolben
Maximale Fördermenge	52 l/min
Einstellung des Druckbegrenzungsventils	4000 kPa

## 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 – Kreis	Vorgesteuertes Load-Sensing-System
Lenksystem – Pumpe	Kolbenverstellpumpe
Maximale Fördermenge	270 l/min
Einstellung Druckbegrenzungsventil – Lenkung	30 000 kPa
Lenkeinschlagwinkel insgesamt	86 °
Lenkzeit von Anschlag zu Anschlag (Enddrehzahl)	3,4 s
Lenkzeit von Anschlag zu Anschlag (Leerlauf)	5,6 s

## Füllmengen

Kraftstofftank	712 l
Kühlsystem	120 l
Kurbelgehäuse	60 l
Abgasreinigungsflüssigkeitstank	33 l
Getriebe	120 l
Differenziale und Seitenantriebe – vorn	186 l
Differenziale und Seitenantriebe – hinten	186 l
Hydrauliksystem (Werksbefüllung)	475 l
Hydrauliksystem (nur Tank)	240 l

- Bei allen Dieselmotoren für Nichtstraßenfahrzeuge, die Tier 4 Final/Stufe IV und die japanische Norm MLIT Step 4 erfüllen, müssen folgende Kraftstoffe und Öle verwendet werden:
  - Extrem schwefelarme Dieselmotoren (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) mit einem Schwefelgehalt von höchstens 15 ppm (mg/kg). Biodieselmischungen bis zu B20 sind zulässig, wenn der Biodiesel mit ULSD mit einem Schwefelgehalt von höchstens 15 ppm (mg/kg) gemischt wird und wenn die Biodiesel-Einsatzstoffe den Spezifikationen von ASTM D7467 entsprechen.
  - Cat DEO-ULS™ oder Öle, die den Spezifikationen Cat ECF-3, API CJ-4 oder ACEA E9 entsprechen.

## Achsen

Vorn	Fest
Hinten	Drehzapfen
Knickpendelwinkel	13 °

## Bremsen

Bremsen	SAE J1473 OCT90, ISO 3450:1992
---------	-----------------------------------

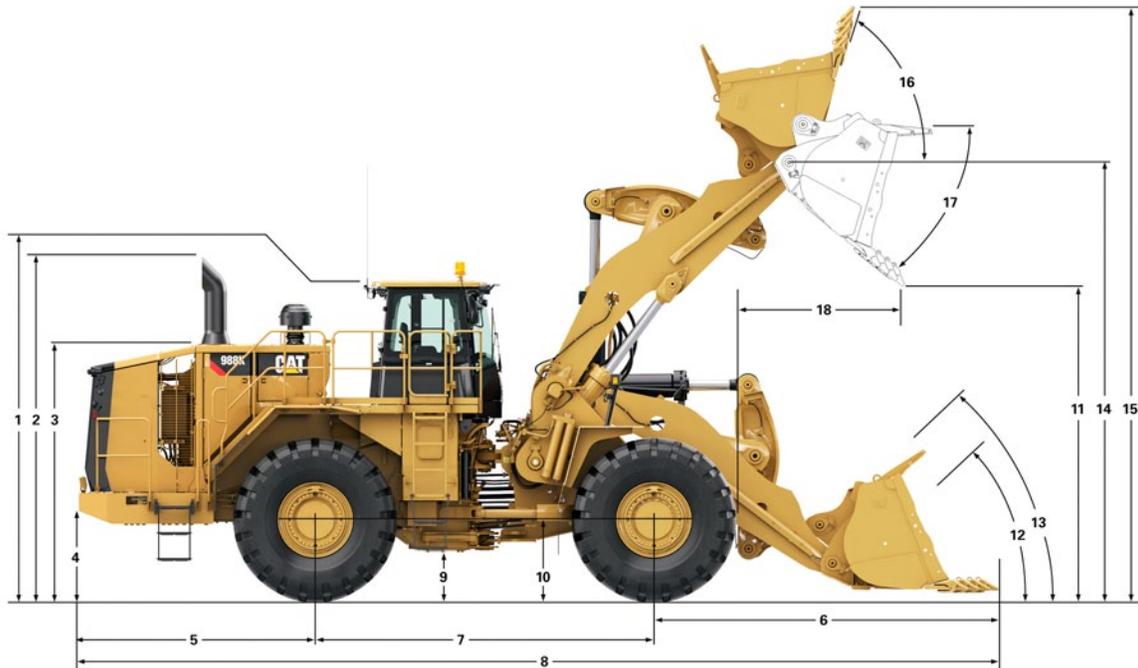
## Geräuschpegel

	Standard	Schalldämmung
Schalldruckpegel Innengeräusch (ISO 6396)	71,1 dB(A)	70,7 dB(A)
Schalldruckpegel Außengeräusch (ISO 6395)	109,6 dB(A)	109 dB(A)

# Radlader 988K – Technische Daten

## Abmessungen

Bei allen Angaben zu Abmessungen handelt es sich um Näherungswerte.



	Standard-Hubgestänge	Verlängertes Hubgestänge +
1 Höhe über Überrollschutz	4221 mm	4221 mm
2 Höhe über Auspuffrohr	4214 mm	4214 mm
3 Höhe über Motorhaube	3334 mm	3334 mm
4 Bodenfreiheit bis Rammschutz	933 mm	933 mm
5 Mitte Hinterachse bis Rammschutz	3187 mm	3187 mm
6 Mitte Vorderachse bis Schaufelzahnspitze	4467 mm	4854 mm
7 Achsabstand	4550 mm	4550 mm
8 Max. Gesamtlänge	12.204 mm	12.582 mm
9 Bodenfreiheit bis Knickgelenk	568 mm	568 mm
10 Höhe bis Mitte Vorderachse	978 mm	978 mm
11 Schütthöhe bei max. Hubhöhe	3445 mm	3882 mm
12 Rückkippwinkel auf Standebene	43,6 Grad	44,7 Grad
13 Rückkippwinkel bei Fassungsvermögen	51,0 Grad	52,9 Grad
14 Schaufelbolzenhöhe bei max. Hubhöhe	5479 mm	5881 mm
15 Maximale Gesamthöhe bei angehobener Schaufel	7455 mm	7849 mm
16 Rückkippwinkel bei max. Hubhöhe	64,5 Grad	64,3 Grad
17 Abkippwinkel bei maximaler Hubhöhe	-49,8 Grad	-50,1 Grad
18 Reichweite bei max. Hubhöhe	2074 mm	2130 mm

## Auswahlhilfe Schaufelinhalt/Materialdichte

Standard-Hubgestänge/Verlängertes Hubgestänge		
Materialdichte		Schaufelkapazität
kg/m <sup>3</sup>	Tonnen/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
1468 – 1614	1,47 – 1,61	7,7
1638 – 1801	1,64 – 1,80	6,9
1766 – 1942	1,77 – 1,94	6,4

m <sup>3</sup>	Füllfaktor	Soll-Nutzlast	Nutzlast	kg/m <sup>3</sup>	Tonnen/m <sup>3</sup>
		Tonnen	kg		
7,7	100 %	11,30	11.300	1468	1,47
	110 %	12,43	12.430	1614	1,61
6,9	100 %	11,30	11.300	1638	1,64
	110 %	12,43	12.430	1801	1,80
6,4	100 %	11,30	11.300	1766	1,77
	110 %	12,43	12.430	1942	1,94

# Radlader 988K – Technische Daten

## Betriebsdaten – Standard-Hubgestänge

Maschinen mit Reifen 35/65 R33 XLDD1 – andere Reifengrößen siehe zusätzliche Tabellen.

		Reifen 988K mit Standard-Hubgestänge: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm					
		Universal		Fels			HD-Fels
Schaufeltyp		Adapter oder Unterschraubmesser		K130	K130	K130	K130
Schneidwerkzeug		Gerade	Gerade	Trapezförmig	Trapezförmig	Trapezförmig	Trapezförmig
Schneidmesserausführung		347-4990	347-4980	347-4960	347-4950	347-4970	339-1370
Schaufel-Teilenummer		347-4990	347-4980	347-4960	347-4950	347-4970	339-1370
Inhalt, gestrichen	m <sup>3</sup>	6,0	5,5	6,5	5,5	5,0	5,0
Inhalt, gehäuft (Nennwert)	m <sup>3</sup>	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
Schaufelbreite	mm	3897	3855	4020	4020	4020	4080
Ausschütthöhe bei max. Hubhöhe und 45 ° Abkippwinkel (Grundmesser)	mm	3810	3894	3595	3807	3728	3714
Ausschütthöhe bei max. Hubhöhe und 45 ° Abkippwinkel (mit Zähnen)	mm	—	—	3402	3445	3535	3509
Reichweite bei max. Hubhöhe und 45 ° Abkippwinkel (Grundmesser)	mm	1730	1653	1944	1778	1811	1824
Reichweite bei max. Hubhöhe und 45 ° Abkippwinkel (mit Zähnen)	mm	—	—	2127	2074	1994	1998
Reichweite bei horizontalen Hubarmen und waagrechter Schaufel (Zähne)	mm	3668	3554	4237	4144	4049	4071
Schürftiefe (Segment)	mm	203	198	204	204	204	204
Gesamtlänge (Schaufel waagrecht und abgesenkt)	mm	11.714	11.597	12.286	12.204	12.098	12.119
Gesamthöhe über angehobene Schaufel	mm	7583	7479	7549	7455	7373	7376
Wenderadius über Schaufel (nach SAE, in Transportstellung, mit Zähnen)	mm	17.240	17.173	17.400	17.338	17.295	17.317
Max. Abkippwinkel	Grad	51	51	51	51	51	51
Statische Kipplast – gerade (ohne Reifeneinfederung)	kg	34.768	35.148	33.811	34.249	34.390	33.331
Statische Kipplast – gerade (mit Reifeneinfederung)	kg	32.718	33.116	31.785	32.242	32.399	31.350
Statische Kipplast – voller Lenkeinschlag (35 ° eingelenkt) (ohne Reifeneinfederung)	kg	31.139	31.508	30.196	30.625	30.760	29.703
Statische Kipplast – voller Lenkeinschlag (35 ° eingelenkt) (mit Reifeneinfederung)	kg	27.990	28.384	27.078	27.532	27.692	26.648
Statische Kipplast – voller Lenkeinschlag (43 ° eingelenkt) (ohne Reifeneinfederung)	kg	29.377	29.740	28.441	28.866	28.998	27.941
Statische Kipplast – voller Lenkeinschlag (43 ° eingelenkt) (mit Reifeneinfederung)	kg	25.883	26.273	24.980	25.432	25.591	24.549
Ausbrechkraft	kN	437	468	371	392	410	402
Einsatzgewicht	kg	50.306	50.065	50.873	50.530	50.502	51.481
Achslastverteilung in Transportstellung nach SAE (unbeladen)							
Vorn	kg	27.450	27.034	28.538	27.979	27.880	29.476
Hinten	kg	22.856	23.031	22.335	22.551	22.622	22.005
Achslastverteilung in Transportstellung nach SAE (beladen)							
Vorn	kg	45.653	45.177	46.776	46.164	46.028	47.629
Hinten	kg	15.992	16.228	15.437	15.706	15.814	15.192

Michelin XLDD1, 2 Sterne, mit 6,3 bar Reifendruck.

## Betriebsdaten – Verlängertes Hubgestänge

Maschinen mit Reifen 35/65 R33 XLDD1 – andere Reifengrößen siehe zusätzliche Tabellen.

		Reifen 988K HL: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm					
<b>Schaufeltyp</b>		<b>Universal</b>		<b>Fels</b>			<b>HD-Fels</b>
<b>Schneidwerkzeug</b>		<b>Adapter oder Unterschraubmesser</b>		<b>K130</b>	<b>K130</b>	<b>K130</b>	<b>K130</b>
<b>Schneidmesserausführung</b>		<b>Gerade</b>	<b>Gerade</b>	<b>Trapezförmig</b>	<b>Trapezförmig</b>	<b>Trapezförmig</b>	<b>Trapezförmig</b>
<b>Schaufel-Teilenummer</b>		<b>347-4990</b>	<b>347-4980</b>	<b>347-4960</b>	<b>347-4950</b>	<b>347-4970</b>	<b>339-1370</b>
Inhalt, gestrichen	m <sup>3</sup>	6,0	5,5	6,5	5,5	5,0	5,0
Inhalt, gehäuft (Nennwert)	m <sup>3</sup>	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
Schaufelbreite	mm	3897	3855	4020	4020	4020	4080
Ausschütthöhe bei max. Hubhöhe und 45 ° Abkippwinkel (Grundmesser)	mm	4211	4296	3997	4074	4130	4116
Ausschütthöhe bei max. Hubhöhe und 45 ° Abkippwinkel (mit Zähnen)	mm	—	—	3804	3882	3937	3911
Reichweite bei max. Hubhöhe und 45 ° Abkippwinkel (Grundmesser)	mm	1811	1734	2024	1947	1892	1905
Reichweite bei max. Hubhöhe und 45 ° Abkippwinkel (mit Zähnen)	mm	—	—	2208	2130	2075	2079
Reichweite bei horizontalen Hubarmen und waagrechter Schaufel (Zähne)	mm	4007	3893	4576	4466	4388	4410
Schürftiefe (Segment)	mm	219	214	220	220	220	220
Gesamtlänge (Schaufel waagrecht und abgeseckt)	mm	12.122	12.005	12.692	12.582	12.504	12.525
Gesamthöhe über angehobene Schaufel	mm	7985	7881	7951	7849	7775	7778
Wenderadius über Schaufel (nach SAE, in Transportstellung, mit Zähnen)	mm	17.595	17.525	17.755	17.691	17.647	17.671
Max. Abkippwinkel	Grad	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Statische Kipplast – gerade (ohne Reifeneinfederung)	kg	32.742	33.084	31.833	32.240	32.352	31.299
Statische Kipplast – gerade (mit Reifeneinfederung)	kg	30.959	31.319	30.068	30.494	30.622	29.577
Statische Kipplast – voller Lenkeinschlag (35 ° eingelenkt) (ohne Reifeneinfederung)	kg	29.193	29.527	28.296	28.698	28.806	27.754
Statische Kipplast – voller Lenkeinschlag (35 ° eingelenkt) (mit Reifeneinfederung)	kg	26.322	26.683	25.449	25.877	26.010	24.970
Statische Kipplast – voller Lenkeinschlag (43 ° eingelenkt) (ohne Reifeneinfederung)	kg	27.470	27.801	26.580	26.978	27.085	26.033
Statische Kipplast – voller Lenkeinschlag (43 ° eingelenkt) (mit Reifeneinfederung)	kg	24.261	24.619	23.397	23.822	23.954	22.917
Ausbrechkraft	kN	403	431	341	361	377	370
Einsatzgewicht	kg	51.648	51.408	52.216	51.873	51.845	52.824
Achslastverteilung in Transportstellung nach SAE (unbeladen)							
Vorn	kg	27.950	27.515	29.086	28.497	28.398	30.082
Hinten	kg	23.698	23.893	23.129	23.375	23.446	22.742
Achslastverteilung in Transportstellung nach SAE (beladen)							
Vorn	kg	47.141	46.651	48.312	47.674	47.542	49.232
Hinten	kg	15.847	16.097	15.244	15.538	15.642	14.931

Michelin XLDD1, 2 Sterne, mit 6,3 bar Reifendruck.

## Standardausrüstung

Die Standardausrüstung kann unterschiedlich sein. Genaue Angaben erhalten Sie bei Ihrem Cat-Händler.

### ELEKTRIK

- Anlass- und Ladesystem, 24V
- Batterien, trocken
- Beleuchtungssystem (Halogen, Arbeitsscheinwerfer, Zugangs- und Serviceplattform-Beleuchtung)
- Drehstromgenerator (1), 150 A
- Fremdstartanschluss
- Getriebesperrschalter im Rammschutz
- Rückfahrwarnsignal
- Spannungswandler, 10/15 A, 24 V – 12 V
- Startersperrschalter im Rammschutz

### ARBEITSUMGEBUNG

- Automatik-Sicherheitsgurt mit 76 mm breiten Gurtbändern
- Cat Detect Vision, Rückfahrkamerasystem
- Deckenleuchte, Fahrerkabine
- Fahrerkabine, schallgedämmt und druckbelüftet, integrierte Überrollschutzkonstruktion (ROPS/FOPS), Radio-Vorrüstung, einschließlich Antenne, Lautsprechern und Spannungswandler (12-V, 5 A) sowie Stromanschluss
- Fahrtrichtungsanzeiger
- Felgenzugkraftsteuerung
- Ganganzeige
- Grafische Informationsanzeige; Echtzeitanzeige von Betriebsinformationen, Durchführung von Kalibrierungen und fahrerspezifischen Einstellungen
- Heizgerät, Entfroster
- Instrumentierung, Anzeigen
  - Kühlmitteltemperatur
  - Motorbetriebsstundenzähler
  - Hydrauliköltemperatur
  - Getriebeöltemperatur
- Klimaanlage
- Maschinendatenerfassungssystem VIMS mit grafischer Informationsanzeige: Externer Datenanschluss, individuell einstellbare Fahrerprofile, Taktzeitgeber, integriertes Wägesystem
- Rückspiegel (außen montiert)
- Scheibenwischer/-waschanlage (vorn und hinten) mit integrierten Spritzdüsen
  - Scheibenwischer (vorn und hinten) mit Intervallschaltung
- Sitz Cat Comfort (Textilbezug), luftgefedert, sechsfach verstellbar
- Steuerhebel, Hub-/Kippfunktion
- STIC-Steuerungssystem
- UV-Schutzglas
- Verpflegungsbox, Getränkehalter
- Warnhorn, elektrisch

### ANTRIEBSSTRANG

- Dieselmotor C18 MEUI mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung
- Drehmomentwandler, Pumpenradkupplung mit Überbrückungsfunktion, Felgenzugkraftsteuerung
- Drosselklappensperre, elektronisch
- Feststellbremse, elektrohydraulisch
- Lamellen-Betriebs-/Hilfsbremsen, ölgekühlt
- Leckölsiebe
- Modulwasserkühler der nächsten Generation (NGMR; Radiator, Next Generation Modular)
- Motorausschalter, vom Boden aus zugänglich
- Planeten-Lastschaltgetriebe, 4 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgänge, elektronische Steuerung
- Starthilfe, Äther, automatisch
- Turbovorreiniger, Ansaugluft
- Ölwannenschutz

### SONSTIGES

- Anhängervorrichtung mit Bolzen
- Bedarfsgesteuerter Lüfter, hydraulisch angetrieben
- Cat-Modul für saubere Emissionen
- Cat-Schlaucharmaturen mit O-Ring-Dichtung
- Filterungs-/Siebssystem für Hydraulik, Lenkung und Bremse
- Fußleisten
- Hinterer Zugang zu Fahrerkabine und Wartungsplattform
- Im Basispreis der Maschine ist ein Betrag für Felgen enthalten
- Kraftstofftank, 731 l
- Langzeitkühlmittel in vorgemischter 50-prozentiger Konzentration mit Frostschutz bis -34 °C
- Lastgeregelter Lenkung
- Schaufelhubendausschalter/Schaufeleinstellautomatik
- Schläuche, Cat XT™
- Vandalismusschutz-Deckelschlösser
- Wartungsklappen, verriegelbar
- Öko-Ablassventile für Motor, Kühler, Hydrauliktank
- Ölproben-Entnahmeventile

## Sonderausrüstung

Mit Angaben zur ungefähren Änderung des Einsatzgewichts. Die Sonderausrüstung kann variieren. Genaue Angaben erhalten Sie bei Ihrem Cat-Händler.

### ANTRIEBSSTRANG

- Frostschutz bis -50 °C
- Motoröl-Schnellwechselsystem (Wiggins)
- Kühlwasservorwärmer, 120 V oder 240 V
- Hochleistungskühlung – Software
- Wägesystem

### ARBEITSUMGEBUNG

- Fahrerkabine-Luft-Vorreiniger
- MW/UKW, CD, MP3-Radio
- Satellitenradio Sirius mit Bluetooth
- Stroboskop-Warnleuchte, LED
- CB-Funk (Vorrüstung)
- Sonnenrollo

### SONSTIGE ANBAUGERÄTE

- Straßenfahrt-Kotflügel vorn und hinten
- Schnellbetankungsanlage (Shaw-Aero)

## Obligatorische Ausrüstung

Aus jeder Kategorie ist eine Ausrüstung auszuwählen. Obligatorische Ausrüstung und Sonderausrüstung können variieren. Genaue Angaben erhalten Sie bei Ihrem Cat-Händler.

### GESTÄNGE

- Standard-Hubarme mit zwei Ventilen
- Standard-Hubarme mit drei Ventilen
- Verlängerte Hubarme mit zwei Ventilen
- Verlängerte Hubarme mit drei Ventilen
  
- Zentralschmiersystem
- Bolzen für manuelle Schmierung

### ELEKTRIK

- Ohne Product Link
- Product Link (satellitengestützt)
- Product Link (mobilfunkgestützt)

### LENKUNG

- Standardlenksystem
- Notlenksystem

### ANTRIEBSSTRANG

- Achsölkühler
- Standardachsen
  
- Standard-Kraftstoffleitungen
- Kraftstoffleitungen mit Vorwärmung
  
- Standardachse
- Achse, NoSpin
- Achse für Extremtemperaturen
  
- Standard-Turboluftvorreiniger
- Zweistufiger Vorreiniger
  
- Ohne Motorbremse
- Motorbremse

### BELEUCHTUNG

- Standard-Beleuchtung
- Xenon-Scheinwerfer
- LED-Leuchten

### ARBEITSUMGEBUNG

- Keine Dämmung
- Schalldämmung
  
- Standardsitz
- Beheizbarer Sitz
  
- Standard-Sicherheitsgurt
- Sicherheitsgurt-Mahnanzeige
  
- Standard-Kabinenscheiben
- Mit Profilmgummi eingebaute Kabinenscheiben
  
- Standardtür mit fester Scheibe
- Tür mit Schiebefenster
  
- Standard-Kabinenluftfilter
- RESPA-Kabinenluftfilter
  
- Standardspiegel
- Beheizbarer Spiegel
  
- Vision-Anzeige
- Cat Detect (Objekterkennung)

### HYDRAULIK

- Hydraulische Schwingungsdämpfung
- Keine hydraulische Schwingungsdämpfung
  
- Standard-Hydrauliköl
- Schwer entflammbares Hydrauliköl (EcoSafe)
- Kaltwetter-Hydrauliköl

### KRAFTSTOFFSYSTEM

- Konventionelle Kraftstoffanlage
- Kaltwetterstartsystem



Nähere Informationen über Cat-Produkte, Serviceleistungen der Händler und Industrielösungen finden Sie auf unserer Website unter [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2013 Caterpillar Inc.

Alle Rechte vorbehalten

Technische Änderungen vorbehalten. Abgebildete Maschinen können Sonderausrüstung aufweisen. Ihr Cat-Händler informiert Sie gern über lieferbare Ausrüstungsoptionen.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, die entsprechenden Logos, "Caterpillar Yellow" und das "Power Edge"-Handelszeichen sowie die hierin verwendeten Unternehmens- und Produktidentitäten sind Markenzeichen von Caterpillar Inc. und dürfen nicht ohne Genehmigung verwendet werden.

AGHQ6999-01 (04-2013)  
(Übersetzung: 05-2013)  
Ersetzt AGHQ6999

