

988F

Serie II
Radlader

CAT[®]



Cat Dieselmotor 3408E mit Turboaufladung
und Ladeluftkühlung

Nennleistung nach DIN 70020

327 kW/445 PS

Schaufelinhalt

6,1-6,9 m³

Einsatzgewicht

45 297 kg

Radlader 988F Serie II

Antrieb

Caterpillar® Dieselmotor 3408E mit hydraulisch betätigten und elektronisch gesteuerten Pumpendüsen, nasse Lamellenbremsen auf den Achswellen, Vario-Wandler und elektronisches Planeten-Lastschaltgetriebe bilden die Basis für ein besonders wirtschaftliches und durchzugstarkes Antriebssystem. **Seiten 4-5**

Fahrerhaus

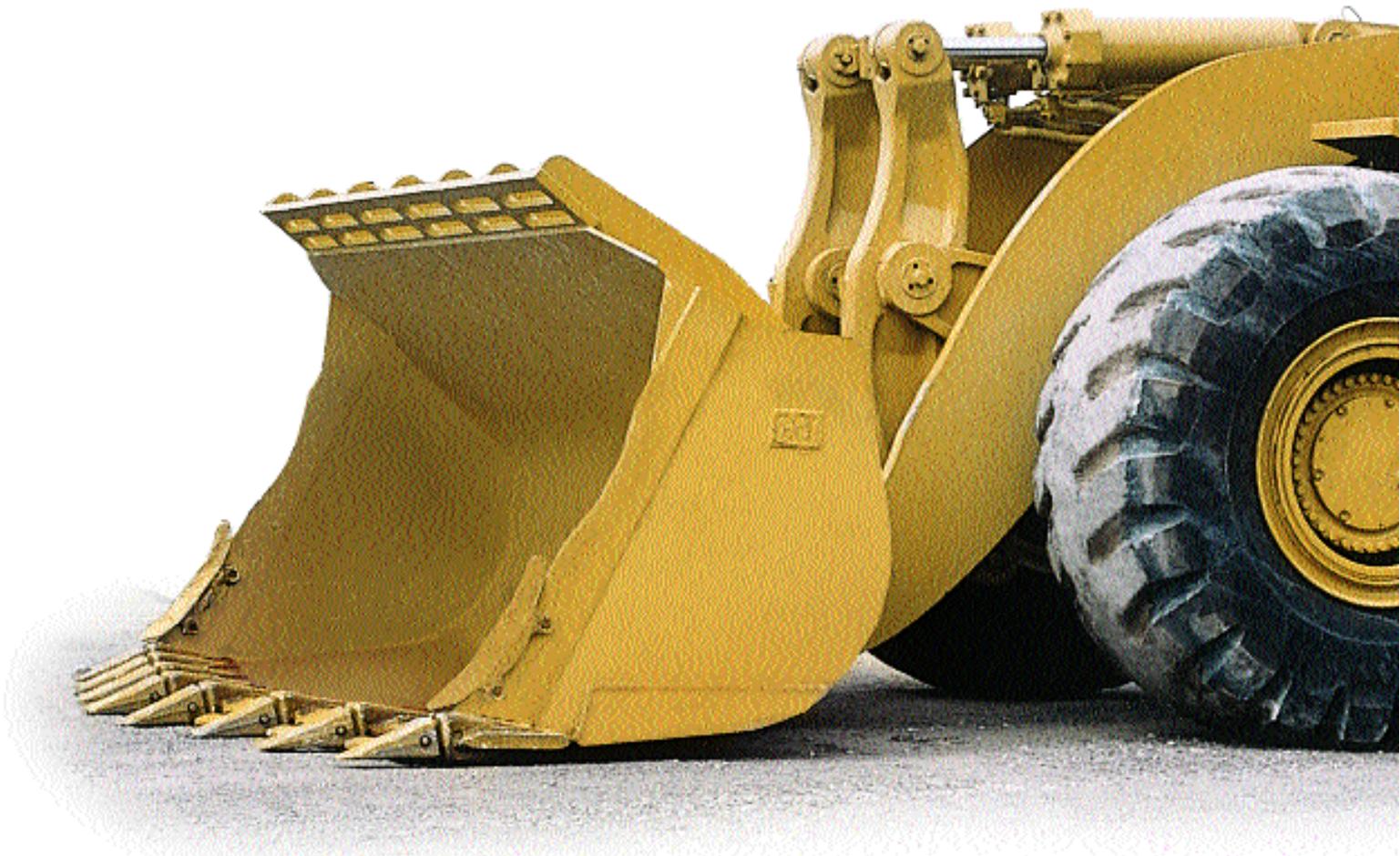
Funktionalität, Komfort und Sicherheit sind die herausragenden Merkmale der 988F-II-Kabine. Das exklusive STIC Lenk-Schalt-System, das computer-gestützte Überwachungssystem CMS, der luftgefederte Kontursitz und die handlichen Steuerelemente sorgen für mustergültige Bedienbarkeit und stark reduzierte körperliche Belastungen des Fahrers. **Seite 8**

Hauptrahmen und Ladeeinrichtung

Die tragenden Elemente des 988F-II warten mit einer unvergleichlichen Robustheit und Dauerfestigkeit auf. Kastenprofil-Hauptrahmen, Z-Kinematik, Vier-Platten-Hubrahmenkonsole, massive Hubarme und kraftvolle Hydraulik lassen die Arbeitstakte bei maximaler Schaufelfüllung scheinbar spielerisch und in kürzester Zeit ablaufen. **Seite 7**

Konstruiert für höchste Beanspruchung

Dank der von Grund auf robusten Bauweise eignet sich der 988F-II für Einsätze mit stärksten Belastungen. Kaum ein anderes Ladegerät in dieser Größenklasse schlägt Material derartig schnell und kostengünstig um wie der Cat 988F-II.



Sondermaschinen

Der 988F-II ist in fünf verschiedenen Spezialversionen lieferbar:

- High-Lift-Maschine
- Load-and-Carry-Maschine
- Blockverlade-Maschine
- Holzverlade-Maschine
- Stahlwerk-Maschine

Seiten 8-9

Ladeschaufeln

Das umfangreiche Angebot qualitativ hochwertiger Ladeschaufeln mit einsatzorientierter Schneidwerkzeugbestückung erleichtert die Abstimmung auf unterschiedliche Aufgabenstellungen.

Seite 10

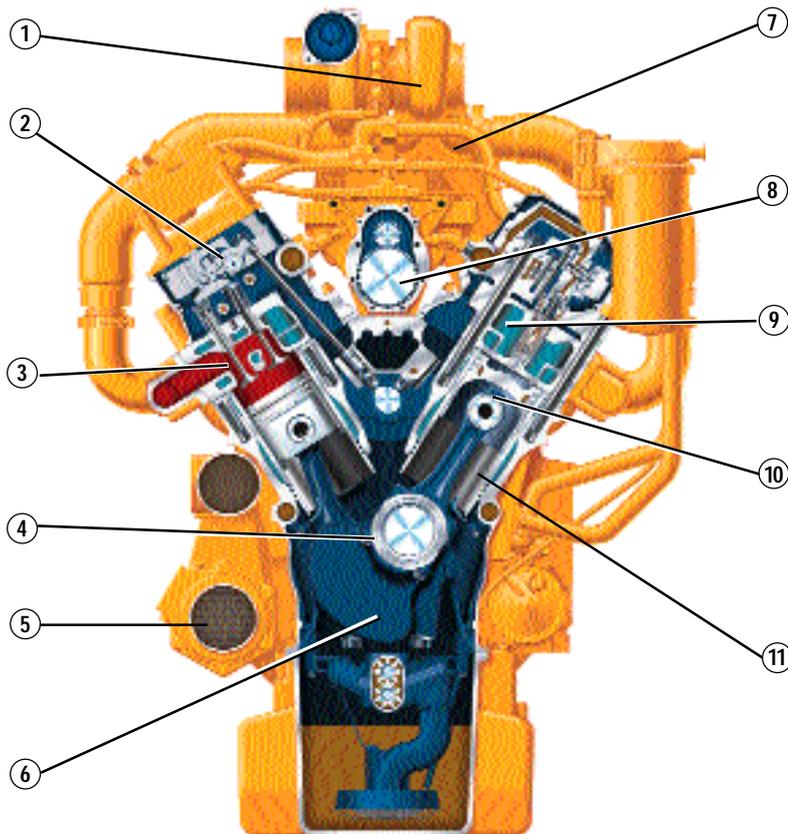
Servicefreundlichkeit

Große Motorraumklappen, großzügige Trittplächen und geschraubte Verkleidungsbleche vereinfachen und beschleunigen die Servicearbeiten am 988F-II. Seite 10



Antrieb

Kraftvoller Dieselmotor, Vario-Wandler, Planeten-Lastschaltgetriebe und Lamellenbremsen sind die Garanten für höchste Produktivität.



- 1 Turbolader
- 2 Ventildreher
- 3 Hartmetallgepanzerte Ventile
- 4 Kurbelwellenlager mit Stahlstützschale und Kupferbindung
- 5 Ölkühler
- 6 Geschmiedete Kurbelwelle
- 7 Ladeluftkühler
- 8 Hochdruck-Ölpumpe
- 9 Nachstellfreie Pumpendüsen
- 10 Kolben aus Aluminiumlegierung
- 11 Nasse Zylinderlaufbuchsen

Dieselmotor 3408E. Mit einer Nennleistung von 327 kW/445 PS (DIN 70020) bei 2000/min ist der 988F-II für alle Einsatzanforderungen hervorragend gerüstet. Das hydraulisch-elektronische Einspritzsystem sorgt für einen hohen Einspritzdruck bei jeder Motordrehzahl und gewährleistet dadurch einen effizienten und umweltfreundlichen Betrieb mit niedrigen Abgasemissionen und spontanem Ansprechverhalten.

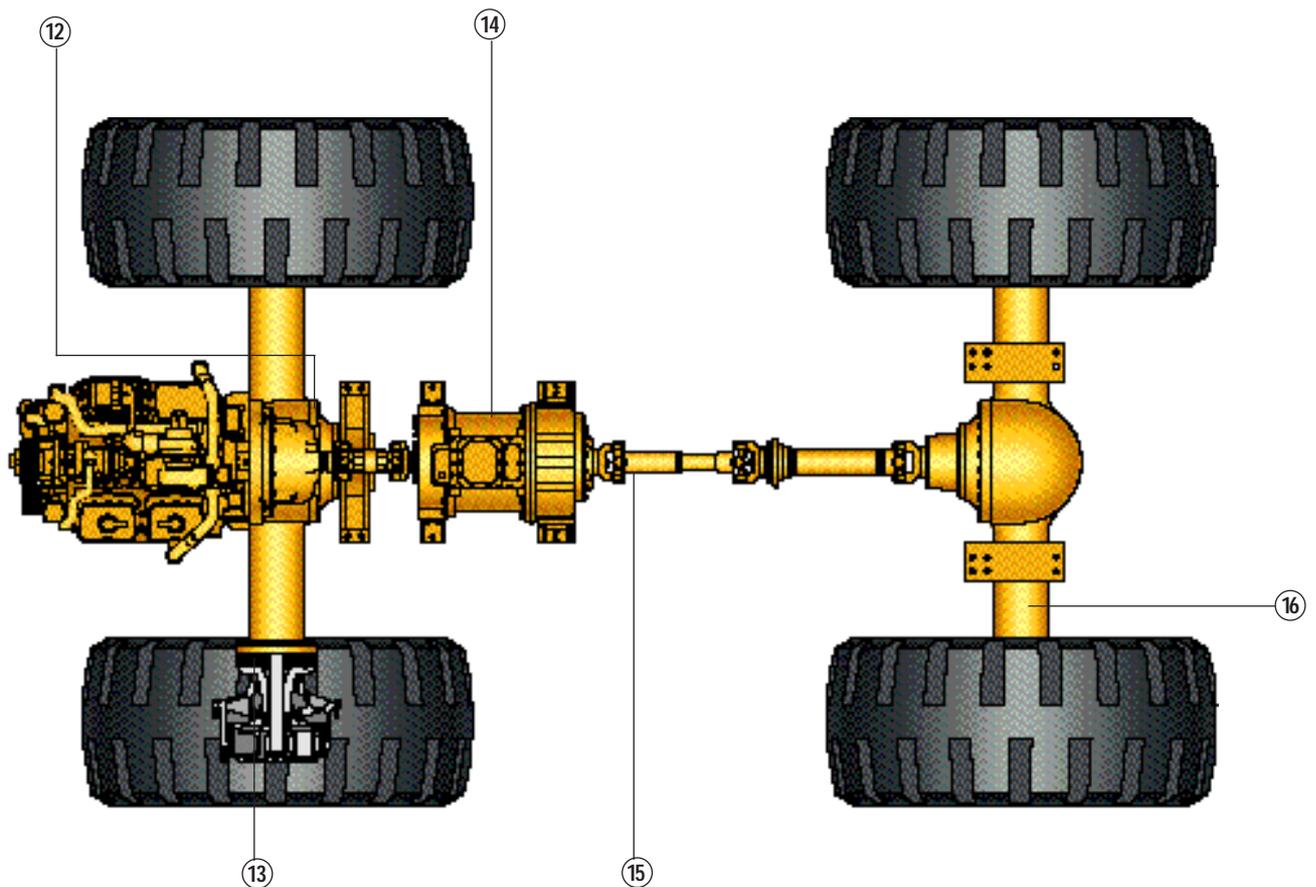
Variabler Einspritzzeitpunkt und variable Einspritzdauer verbessern den Kraftstoff-Nutzungsgrad, erleichtern den Kaltstart und verringern die Rauchentwicklung. Darüber hinaus reduziert das individuelle Einspritzkennfeld den Schadstoffausstoß und den Lärmpegel.

Weil die hydraulisch-elektronische Einspritzanlage mit wesentlich weniger mechanischen Bauteilen auskommt, erhöht sich der Zuverlässigkeitsgrad beträchtlich.

Elektronik-Steuergerät. Die Verwendung einer elektronischen Steuerung beim 3408E ermöglicht sinnvolle Zusatzfunktionen:

- Automatische Atmosphärendruck-Angleichung
- Automatische Ansaugwiderstand-Angleichung
- Leerlaufdrehzahl-Erhöhung
- Kaltstartmodus für bessere Startfreudigkeit bei kaltem Wetter
- Beschleunigungssperre nach dem Start zur Verschleißminderung am kalten Motor
- Umfangreiche Diagnosefähigkeiten
- Ätherstarthilfe-Automatik (Sonderausrüstung)

Kühlung. Spritzölgekühlte Kolben und nasse Zylinderlaufbuchsen bürgen für eine optimale Wärmeabfuhr. Ein zusätzlicher Motorölkühler hält das Schmieröl auf der bestmöglichen Temperatur, so daß die thermische Belastung des Öls und der Motorkomponenten so gering wie möglich ist.



12 Vario-Wandler – Das Besondere am Cat Vario-Wandler: Der Fahrer kann die Felgenzugkraft jederzeit an wechselnde Einsatzbedingungen anpassen. Pumpenrad, Turbinenrad, Leitrad und Pumpenradkupplung des 988F-II stammen aus dem zwei Klassen größeren Radlader 992D, so daß für eine lange Standzeit gesorgt ist.

13 Verbesserte Lamellenbremsen – Die Lamellenpakete der vollhydraulischen, nachstellfreien Betriebsbremse wirken nicht wie bisher üblich auf die Radnaben, sondern direkt auf die Achswellen. Mehrere Vorteile sprechen für diese neuartige Bauweise.

- Die Lamellenpakete liegen nahe am Differential, wo eine größere Ölmenge zum Schmieren und Kühlen verfügbar ist.
- Da die Lamellen größer dimensioniert werden können, tritt auch bei härtesten Betriebsbedingungen praktisch kein Nachlassen der Bremswirkung (Fading) auf.
- Bremsreparaturen sind erheblich schneller durchzuführen. Bei konventioneller Bremsenanordnung müssen die Achsnabengetriebe vollständig zerlegt werden, während sie sich beim 988F-II mitsamt den Radnaben als komplette Einheiten abnehmen lassen.

14 Elektronisches Planeten-Lastschaltgetriebe – Komfortables Schalten der Gänge auf Tastendruck am STIC Lenkschalt-Hebel. Fahrtrichtungswechsel durch einen praktischen Auslöser an der Hebelvorderseite. Groß dimensionierte Schaltkupplungen und Dreifach-Planeten-sätze bürgen für überdurchschnittliche Haltbarkeit.

15 Antriebswellen – Beim 988F-II wurden die Wellen und Kreuzgelenke auf ein Höchstdrehmoment von 20 kNm ausgelegt, das entspricht einer Steigerung von 66% gegenüber dem Vorgängermodell.

16 Achsen – Durch neue Bearbeitungsverfahren für die Zahnräder des Kegeltriebs und des Differentials konnten die Dauerfestigkeit deutlich erhöht und das Laufgeräusch spürbar verringert werden.

Fahrerkabine

Beispielhafter Komfort und mustergültige Bedienbarkeit kennzeichnen den klar gegliederten Kabinen-Innenraum.



Ergonomische Gestaltung. Die großzügige Verglasung bietet freie Sicht nach allen Seiten. Ausreichende Ablagemöglichkeiten, Sonnenblende, Kleiderhaken, Becherhalter und Wischer-Intervallschaltung zählen zur Serienausstattung. Bei geschlossenen Türen und Fenstern liegt das Innengeräusch der schall- und vibrationsgedämmten Kabine unter 79 dB(A), gemessen nach EU-Richtlinie 86/882/EWG.

STIC Lenk-Schalt-System. Anstelle des herkömmlichen Lenkrads befindet sich vor der linken Armlehne ein ausgeklügelter Kombihebel, der nicht nur das Lenken der Maschine, sondern auch das Schalten des Getriebes übernimmt. Leichte Links- und Rechtsbewegungen der Hand leiten auf elegante Weise die Lenkvorgänge ein, per Fingertipp wechselt das Getriebe Gänge und Fahrtrichtung. Komfortabler und praxisgerechter als mit dem exklusiven STIC-System läßt sich ein großes Ladegerät wie der 988F-II kaum dirigieren.

Luftgefederter Kontursitz. Vielfache Justiermöglichkeiten erlauben die Einstellung auf unterschiedlichste Staturen. Dreifache Höhenverstellung, automatische Dämpfungsgrad-Anpassung und hervorragende Seitenführung machen den Cat Schwingsitz zu einem körpergerechten Arbeitsplatz, der von vornherein eine frühzeitige Ermüdung des Fahrers ausschließt. Ein Automatik-Sicherheitsgurt mit besonders breiten Gurtbändern komplettiert die serienmäßige Ausrüstung.

Sinnvolle Schnellumschaltung. Eine weitere Zeitverkürzung des Ladespiels bringt die zuschaltbare Automatik, die selbsttätig vom 1. Vorwärtsgang direkt in den 2. Rückwärtsgang schaltet.

Computergestütztes Überwachungssystem CMS. Ausnehmend gut ablesbare Vakuumfluoreszenz-Anzeigen sowie Kontrolleuchten und Warnsummer weisen den Fahrer rechtzeitig auf Funktionsstörungen an der Maschine hin. Ein ausgefeiltes Diagnosesystem erleichtert die Fehlersuche, wobei der integrierte Maximalwert-Speicher das Lokalisieren von flüchtigen Störungen wesentlich vereinfacht.

Schaufelsteuerhebel. Die leichtgängigen Bedienelemente sind direkt vor der rechten Armlehne angebracht und lassen sich gemeinsam mit ihr vertikal und horizontal verstellen.

Getriebeabschaltung. Beim Betätigen des linken Bremspedals wird das Lastschaltgetriebe neutralisiert, damit auch bei langsamer Fahrt eine hohe Hydraulikgeschwindigkeit zur Verfügung steht.

Radiovorrüstung. Bereits im Werk werden alle notwendigen Maßnahmen für den nachträglichen Einbau eines Radios getroffen. Halterung, Spannungswandler, Verkabelung und Lautsprecher sind schon bei der Auslieferung vorhanden.

Achstemperatur-Überwachung. Ein separater Sensor kontrolliert die Temperatur des Achsschmieröls und löst gegebenenfalls eine Warnung aus.

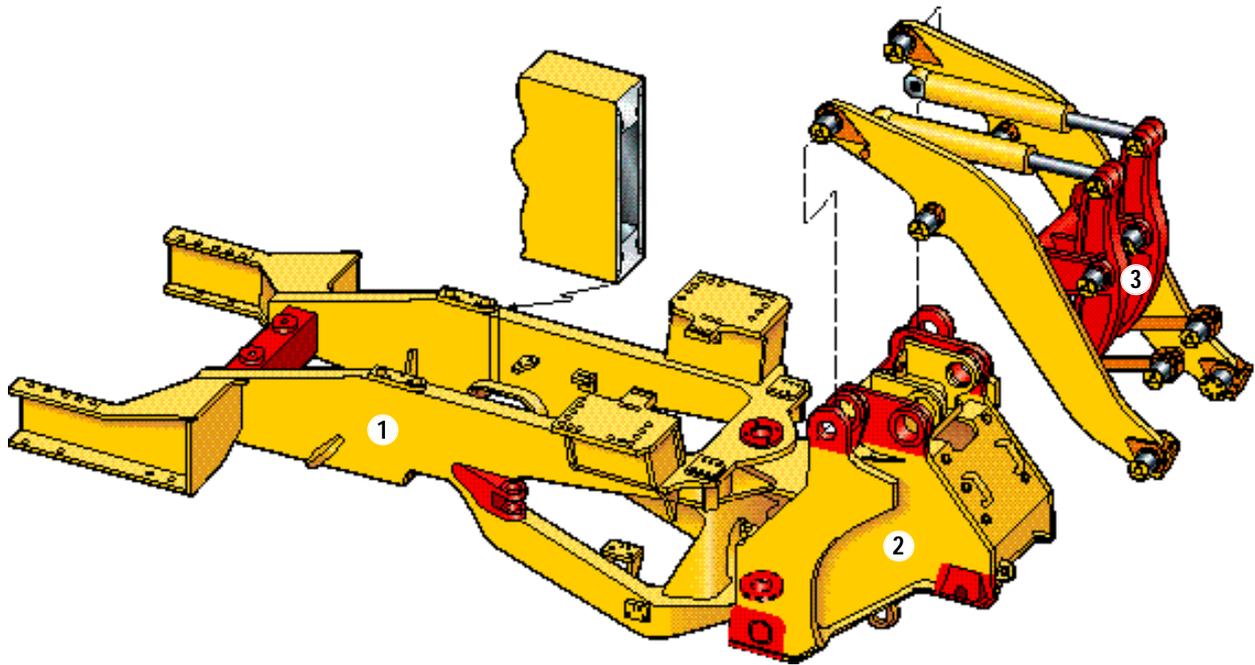
Drehzahlwahl. Zur Abstimmung auf unterschiedliche Einsatzverhältnisse kann der Fahrer diverse Drehzahlstufen vorwählen und das Gaspedal entsprechend arretieren.

Elektronische Gewichtsmessung. Die als Sonderausrüstung erhältliche Wägeeinrichtung der zweiten Generation ermittelt den Schaufelinhalt präzise – wahlweise während der Fahrt oder stationär. Der Speicherinhalt kann auf einfache Weise heruntergeladen werden.

Schwingungsdämpfung. Auf Wunsch kann der 988F-II mit einer automatisch zuschaltenden, hydraulischen Schwingungsdämpfung geliefert werden. Der zusätzliche Gasdruckspeicher im Hubkreis bewirkt ein deutlich ruhigeres Fahrverhalten, insbesondere bei Load-and-Carry-Einsätzen.

Hauptrahmen und Ladeeinrichtung

Ohne Kompromisse für höchste Dauerbeanspruchungen konzipiert.

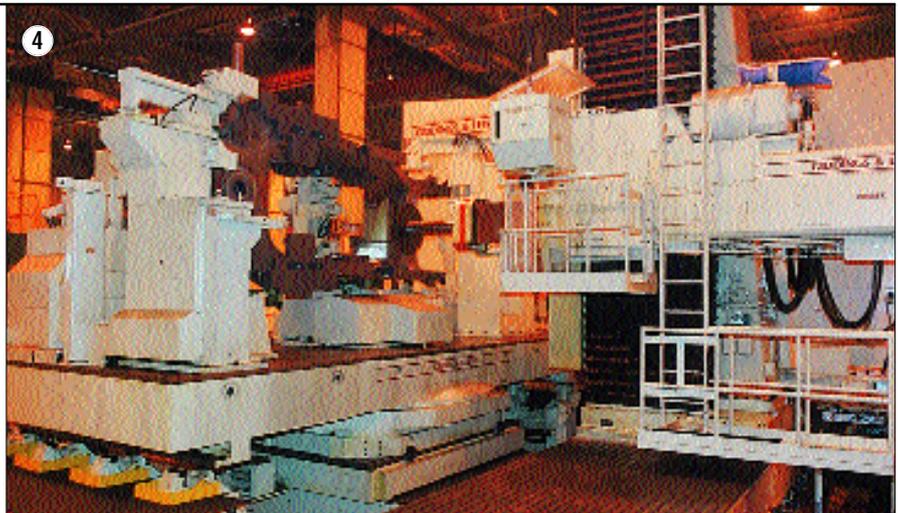


Automatenschweißung. Mehr als 75% der Schweißungen am 988F-II-Hauptrahmen werden durch Roboter erledigt. Die maschinellen Schweißnähte bestehen durch stets gleichbleibende Güte und garantieren durch ihre tiefe Eindringung eine außergewöhnliche Haltbarkeit aller tragenden Elemente.

1 Vorder- und Hinterwagen in Kastenprofil-Bauweise – Die aufwendigen Schweißkonstruktionen zeichnen sich durch überragende Verwindungssteifigkeit und überdurchschnittliche Lebensdauer aus.

2 Stabile Hubrahmen-Konsole – Die in Cat-typischer Vier-Platten-Bauweise gefertigte Konsole bildet eine solide Anlenkung für den Hubrahmen. Zugleich schützt sie die Hydraulikzylinder und Rohrleitungen wirksam vor Beschädigungen.

3 Verwindungssteifer Hubrahmen – Beide Arme des Hubrahmens bestehen aus massiven, hochfesten Stahlblechen. Eine extrem biegesteife Guß-Quertraverse bringt zusätzliche Stabilität in die Ladeeinrichtung. Alle Schaufelbolzen sind wartungsfreie Einsätze ausgeführt, die sich schnell auswechseln lassen.



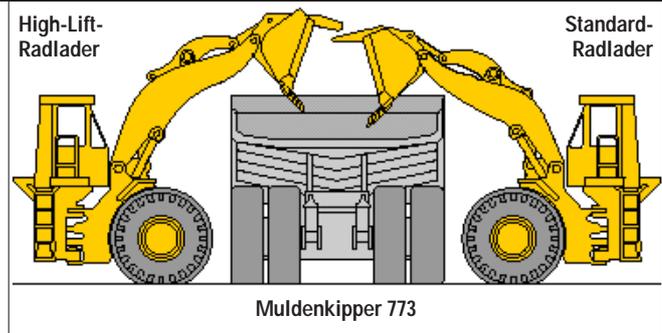
4 Computergestützte Bearbeitung – Der Hubrahmen wird im modernen Bearbeitungszentrum in einer einzigen Aufspannung vollständig fertiggestellt. Dadurch ist die präzise Lage aller Bolzenbohrungen sowie der Auflager für Achsen, Motor und Getriebe gewährleistet.

Sondermaschinen

Einsatzspezifische Konstruktionsvarianten optimieren den 988F-II für hohe Leistung bei verschiedenen Spezialeinsätzen.

High-Lift-Maschine. Ladeleistung und Anzahl der Ladespiele sind vergleichbar mit der Standardmaschine. Längere Hubarme schaffen eine vergrößerte Ausschütthöhe ohne Abstriche bei den Grabkräften. Die verfügbare Ausschütthöhe reicht aus, um 50-t-SKWs problemlos zu beladen.

Die Ausschütthöhe der High-Lift-Version von 3989 mm liegt bei voller Hubhöhe und 45°-Abkippwinkel um 509 mm höher als beim Standard-Radlader (gilt für Felsschaufel mit Trapezmesser und Zähnen).



Load-and-Carry-Maschine. Mit dem praxisgerechten Lenk-Schalt-Hebel STIC eignet sich diese Maschine sowohl für das Laden und Transportieren von Material als auch für das kurzzeitige Beladen von SKWs. Diese Maschine kann je nach Fahrerwunsch mit Getriebeautomatik und Lenkrad oder STIC-System geliefert werden. In beiden Varianten sind die Radlader serienmäßig mit hydraulischer Schwingungsdämpfung und Wandler-Überbrückungskupplung ausgerüstet, damit bei typischen Load-and-Carry-Aufgaben die maximale Produktivität erzielt wird.



Blockverlade-Maschine. Um eine optimale Anpassung an eine Vielzahl von Blockverladeeinsätzen in Steinbrüchen sicherzustellen, gibt es diese Spezialmaschine in vier Versionen.

- Mit kurzem Hubrahmen ist der Lader bestens für Anwendungen mit extremen Hubkraftanforderungen geeignet.
- Bei Ausrüstung mit Standard-Hubrahmen läßt sich die Maschine universell bei der Blockverladung und beim Beladen von SKWs einsetzen.
- Ein zusätzliches Gegengewicht verbessert die Standsicherheit, und mit dem dritten Hydrauliksteuerventil können entweder die Cat Schnellwechseinrichtung oder hydraulische Anbaugeräte betätigt werden.
- Weitere Arbeitsausrüstung: Blockverladegabeln, mittig angeordnete Brechzinke, Blockverladeschaufel, Räumrechen und Schnellwechsler für die Blockverladung.



Stahlwerk-Maschine. Der vergrößerte Reifen-Rahmen-Abstand erlaubt die Verwendung größerer Reifen und HD-Reifenschutzketten.

- Stabile Schutzvorrichtungen verhindern Beschädigungen an den Kraftstoff- und Hydrauliktanks.
- Durch den erhöhten Lufteinlaß kann sich die Standzeit der Luftfilter merklich verlängern. Zugleich verbessert sich die Motorleistung, weil die Temperatur der Ansaugluft niedriger liegt.
- Alle Schläuche im Vorderwagen und Knickgelenkbereich besitzen eine Brandschutz-Ummantelung, um Schäden durch heiße Schlacke zu verhindern.
- Am Heckrammschutz sind die Schalter für die Motorfernabstellung und Parkbremsübersteuerung angebracht, so daß die Maschine ggf. problemlos aus der Gefahrenzone geschleppt werden kann.
- Aufstiegstritte aus Stahlseilen erreichen auch in extremen Situationen eine lange Lebensdauer.



- Ein leistungsgesteigertes Kühlsystem für hohe Umgebungstemperaturen verhindert zuverlässig die Überhitzung des Motors.
- Durch den Wasserkühler mit breiterem Lamellenabstand verringert sich die Verstopfungsneigung, und Reinigungsarbeiten lassen sich einfacher durchführen.
- Die hydraulische Schwingungsdämpfung erhöht die Transportleistung im unebenen Gelände, da sich der Materialüberlauf stark reduziert.
- Spezielle Schlackeschaufeln ermöglichen den harten Dauereinsatz beim Entsorgen der heißen Schlacke.

Holzlade-Maschine. Das Hochdruck-Hydrauliksystem mit niedrigem Volumenstrom erhöht die Hub- und Kippkräfte der Ladeeinrichtung.

- Groß dimensionierte Kippzylinder steigern die Kippkraft bei der Verwendung von Ladegabeln.
- Mit dem als Sonderausrüstung lieferbaren dritten Steuerventil können die Gabelklammer oder Multifunktionsgabeln betätigt werden.
- Hochfeste 30-PR-Reifen erhöhen die Tragfähigkeit, während das zusätzlich erhältliche Gegengewicht die Standicherheit verbessert.
- Der speziell auf die Holzverladung ausgelegte Hubrahmen bringt die Ladung näher an die Maschine, so daß sich ein größeres Hubvermögen ergibt.



- Von der Firma Balderson sind leistungsstarke Rundholz- und Sägewerkgabeln lieferbar, die für besonders hohe Beanspruchungen konzipiert wurden.

Ladeschaufeln

Richtig abgestimmte Schaufeln und Nutzlasten bilden die besten Voraussetzungen für erstklassige Ladeleistungen.

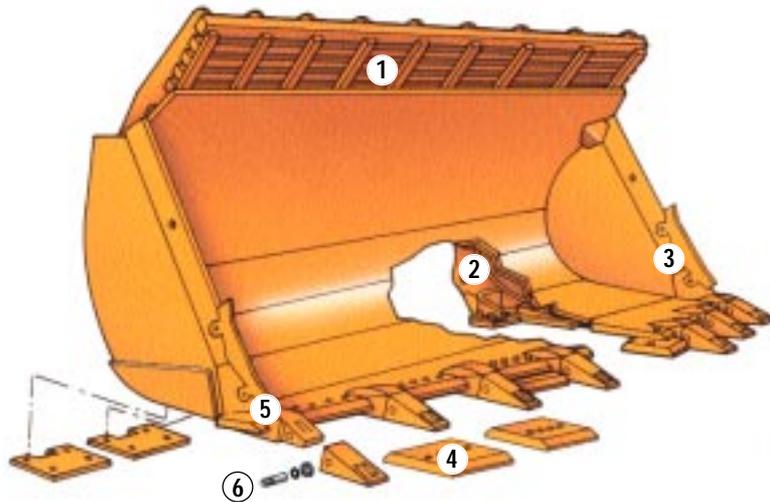
Unverwüslliche Konstruktion. Alle Ladeschaufeln sind für härtesten Felseinsatz in aufwendiger Schalenbauweise mit hoher Verwindungssteifigkeit hergestellt. Die Bodenunterseite erhält zusätzlichen Schutz durch leicht auswechselbare Verschleißbleche. Integrierte Überlaufgitter verringern den Materialüberlauf.

Felsschaufel mit Trapezmesser und Modulok-System

- Vorzugsweise für Gestein mit extremer Abriebwirkung
- Gesteckte Schneidwerkzeuge für schnellen Wechsel
- Erzeugt eine glatte Arbeitsfläche
- Ausrüstbar mit verschiedenen Zahnspitzentypen

Felsschaufel mit geradem oder trapezförmigem Schneidmesser und Unterschraubsegmenten

- Leicht auswechselbare Segmente verlängern die Standzeit des Grundmessers
- Bestückt mit zwischengelagerten Anschweiß-Zahnhaltern
- Bietet hervorragendes Eindringvermögen und hält die Arbeitsfläche riefenfrei
- Ausrüstbar mit diversen Zahnspitzentypen



Felsschaufel mit geradem oder trapezförmigem Schneidmesser und Unterschraubmessern

- Erzeugt eine glatte Arbeitsfläche
- Schützt das Grundmesser in losen und abrasivem Material vor übermäßigem Verschleiß
- Doppelte Nutzungsdauer durch einfaches Umdrehen

- 1 Integriertes Überlaufgitter
- 2 Aufwendige Schalenbauweise
- 3 Gesteckter Seitenschneidenschutz
- 4 Unterschraubsegmente
- 5 Zweischenkelliger Anschweiß-Zahnhalter mit Schulter
- 6 HD-Sicherungsbolzen und HD-Spanning

Servicefreundlichkeit

Geringe Wartungsanforderungen verringern die Betriebskosten und erhöhen die Verfügbarkeit.

Einfache Wartung. Der 988F-II weist interessante Detaillösungen auf, die den Zeitaufwand für die unumgänglichen Wartungsarbeiten merklich reduzieren:

- Diagnoseanschluß zur raschen Überprüfung von elf Funktionen der Bordelektrik
- Schwenklappen in der Plattform für freien Zugriff auf Hydrauliktank-Einfüllstutzen, Arbeits- und Lenkhydraulikfilter, Getriebeölmeßstab und -einfüllstutzen
- Schwenklappen im vorderen Bereich des Motorraums für freien Zugriff auf Vorsteuerölfilter, Getriebeölfilter, Handförderpumpe und Luftfilter
- Hochschwenkbare und seitlich ausschwenkbare Klappen an beiden Motorraumseiten für den leichten Zugang zu Motorölmeßstab und -einfüllstutzen, Kraftstofffilter, Klimaanlagekompressor, Motorölfilter, Drehstromgenerator, Hauptschalter, Diagnoseanschluß, Fremdstartanschluß, Luftfilter-Wartungsanzeiger, Kühlwasser-Aufbereitungselement, Ätherstarthilfe, Wasserkühler, Ölkühler und Wasserstand-Schauglas
- Zusammenfassung der Schmierstellen an vier Punkten, die vom Boden aus erreichbar sind
- Batteriekasten-Schwenklappen im Heckrammschutz

Motor

Caterpillar Achtzylinder-Dieselmotor 3408E mit Turbolader und Ladeluftkühler.

Nennleistung bei 2000/min	kW	PS
DIN 70020	327	445
ISO 9249	321	437
80/1269/EWG	321	437

Zylinderabmessungen

Bohrung	137 mm
Hub	153 mm
Hubraum	18 Liter

Meßbedingungen

Die angegebenen Motorleistungen wurden am Schwungrad bei einer Temperatur von 25 °C und einem Luftdruck von 990 hPa gemessen. Sie gelten bis zu einer Höhe von 2500 m über NN. Bei der Messung wird der Motor mit Dieselkraftstoff mit einem spezifischen Heizwert von 42 780 kJ und einer API-Dichte von 35° bei 30 °C betrieben. Die Ausrüstung umfaßt Lüfter, Luftfilter, Schalldämpfer und Drehstromgenerator.

Achsnabengetriebe

Innenliegende Planetensätze in beiden Achsnaben.

Besonderheiten

- Dreifacher Zahnkontakt und gleichmäßige Drehmomentübertragung
- Selbstentwickelte Bearbeitungs- und Härteverfahren für standfeste und ruhig laufende Zahnräder
- Zuverlässige Ölbadschmierung
- Separater Ausbau der Planetensätze möglich

Getriebe

Planeten-Lastschaltgetriebe mit vier Vorwärts- und drei Rückwärtsgängen.

Höchstgeschwindigkeiten mit Standard-Bereifung

Vorwärts	km/h
1	6,9
2	12,1
3	20,7
4	35,1

Rückwärts	km/h
1	7,9
2	13,7
3	23,5

Besonderheiten

- Elektronische Gangschaltung
- Weitgehende Selbstdiagnosefähigkeiten
- Automatische Schnellumschaltung (1V auf 2R)
- Fingertipp-Schaltung über Tasten am STIC Lenk-Schalt-Hebel
- Vario-Wandler mit stufenlos ansteuerbarer Pumpenradkupplung

Achsen

Planetenachsen – vorn starr, hinten pendelnd aufgehängt.

Besonderheiten

- Hinterachs-Pendelwinkel $\pm 13^\circ$
- Maximaler Pendelweg bei voller Bodenhaftung aller Räder: 559 mm
- Gleitringabdichtungen zwischen Naben und Gehäuse
- Auf den Achswellen angeordnete Bremslamellen
- Schmieröl-Temperatursensor

Bremsen

Ölbad-Lamellenbremsen mit überragender Standfestigkeit und geringem Verschleiß.

Betriebsbremse

- Gekapselte, ölgekühlte Lamellenbremsen auf beiden Achswellen zwischen Differential und Achsnabengetrieben
- Vollhydraulische Bremsanlage
- Leichter Zugang durch Abbau der kompletten Achsnabengetriebe
- Automatische Nachstellung
- Zwei Bremspedale

Feststellbremse

- Federbetätigt und hydraulisch gelöst
- Akustische und optische Warnung beim Einschalten eines Ganges bei angelegter Parkbremse

Hilfsbremse

- Automatische Betätigung bei Druckverlust in der Bremsanlage. Druckanzeige und Störungswarnung über das computergestützte Überwachungssystem CMS
- Manuelles Anlegen durch den Fahrer möglich

Hydraulik

Arbeitshydrauliksystem mit Zahnrad-Doppelpumpe.

Pumpenförderstrom bei 2000/min, 70 bar, 66 °C und SAE10-Öl	557 L/min
--	-----------

Maximaler Betriebsdruck 207 bar

Doppeltwirkende Hubzylinder (Bohrung x Hub)	216 x 1143 mm
---	---------------

Doppeltwirkender Kippzylinder	197 x 724 mm
----------------------------------	--------------

Vorsteuersystem mit Zahnradpumpe

Pumpenförderstrom bei 2000/min, 70 bar, 66 °C und SAE10-Öl	139 L/min
--	-----------

Maximaler Betriebsdruck 24 bar

Hydrauliktaktzeiten	s
Heben	7,9
Auskippen	3,3
Senken (Schwimmstellung, Schaufel leer)	4,0
Gesamt	15,2

Besonderheiten

- Leistungsstarke Pumpen mit hohem Förderstrom für schwere Einsatzbedingungen
- Flexible, langlebige Cat XT-Hochdruckschläuche mit leckölfreien, wiederverwendbaren Armaturen und O-Ringabdichtung
- Rücklaufilter im Hauptstrom

Schaufelsteuerung

Hub- und Kippkreis mit hydraulischer Vorsteuerung.

Hubkreis

- Vorgesteuertes Wegeventil mit vier Schaltstellungen (Heben, Neutral, Senken, Schwimmen)
- Automatischer Hubendausschalter, einstellbar von horizontaler Hubrahmenposition bis zur vollen Hubhöhe

Kippkreis

- Vorgesteuertes Wegeventil mit drei Schaltstellungen (Rückkippen, Neutral, Abkippen)
- Automatische Schaufelrückführung mit vorwählbarem Grabwinkel

Steuerhebel

- Serienmäßige Zweihebelbedienung
- Griffgünstige, verstellbare Anordnung vor der rechten Armlehne
- Mühelose und feinfühliges Betätigung durch hydraulische Vorsteuerung

Füllmengen

	Liter
Kraftstofftank	659
Kühlsystem	135
Dieselmotor	42
Getriebe	102
Achsen	je 147
Hydrauliktank	235

Lenkung

Vollhydraulisches, nachstellbares Lenksystem.

Kleinster Wenderadius (über Reifen)	7870 mm
--	---------

Lenkeinschlagwinkel (nach jeder Seite)	35°
---	-----

Pumpenförderstrom bei 2000/min und 70 bar	371 L/min
--	-----------

Maximaler Betriebsdruck 172 bar

Besonderheiten

- STIC Lenk-Schalt-System mit praktischem Kombihebel statt Lenkrad
- Rücklaufilter im Hauptstrom

Fahrerkabine

Schallisolierte Cat Ganzstahl-Kabine mit Überrollschutz (ROPS).

Besonderheiten

- Mit geschlossenen Türen und Fenstern erfüllt das Caterpillar Fahrerhaus alle zum Zeitpunkt der Herstellung gültigen Lärmschutzbestimmungen. Der Schalldruckpegel im Innenraum liegt unter 79 dB(A) gemäß "Richtlinie 86/662/EWG zur Begrenzung des Geräuschemissionspegels"
- Der serienmäßige Überrollschutz (ROPS) erfüllt die Anforderungen nach ISO 3471 sowie die Steinschlag-schutz-Richtlinien gemäß ISO 3449
- Die Überrollschutzvorrichtung ist für Einsatzgewichte bis 57 000 kg ausgelegt
- Die Standardmaschine erfüllt alle Sicherheitsauflagen entsprechend Europa-Richtlinie 89/392/EWG

Betriebsdaten

Felsschaufeln		Standardschaufeln							High Lift	
		Trapezmesser						Gerades Messer mit ZAH + USS ¹⁾		Trapezmesser mit Zähnen ¹⁾
		Mit Zähnen ²⁾	Ohne Zähne	Mit ZAH + USS ¹⁾	Mit USM ¹⁾	Modulok	Steinbruch ³⁾			
Schaufelinhalt, gehäuft	m ³	6,1	6,1	6,3	6,1	6,1	6,9	6,1	5,6	
Schaufelinhalt, gestrichen	m ³	5,04	5,04	5,27	5,1	5,1	5,6	5,1	4,6	
Schnittbreite	mm	3772	3772	3772	3772	3772	3980	3772	3772	
Ausschütthöhe bei max. Hubhöhe und 45°-Abkippwinkel	mm	3209	3481	3381	3381	3430	3209	3597	3989	
Reichweite bei max. Hubhöhe und 45°-Abkippwinkel	mm	1832	1635	1688	1688	1675	1832	1700	1658	
Reichweite bei 45°-Abkippwinkel und 2130 mm Hubhöhe	mm	2699	2417	2447	2447	2439	2699	2455	2748	
Reichweite bei waagerechtem Hubrahmen	mm	3783	3451	3584	3584	3516	3783	3279	3834	
Schürftiefe	mm	98	98	133	133	127	98	133	146	
Gesamtlänge	mm	10 991	10 602	10 735	10 735	10 667	10 991	10 430	10 985	
Gesamthöhe mit ganz angehobener Schaufel	mm	6848	6848	6848	6848	6848	6848	6848	7231	
Wendekreis mit Schaufel in Tragstellung	mm	17 356	17 356	17 436	17 436	17 398	17 356	17 276	17 714	
Statische Kipplast ⁴⁾ – gerade	kg	30 777	31 047	30 108	30 253	29 884	29 712	30 603	26 406	
Statische Kipplast ⁴⁾ – 35° eingelenkt	kg	27 603	27 872	26 954	27 083	26 709	26 573	27 436	23 587	
Ausbrechkraft ⁵⁾	kN	366,5	368,5	340,1	340,3	350,3	339,5	413,9	383,5	
Einsatzgewicht ⁴⁾	kg	45 297	45 096	45 650	45 661	45 998	45 832	45 384	45 683	

¹⁾ ZAH + USS = Zwischenkelige Anschweiß-Zahnhalter und Unterschraubsegmente, USM = Unterschraubmesser.

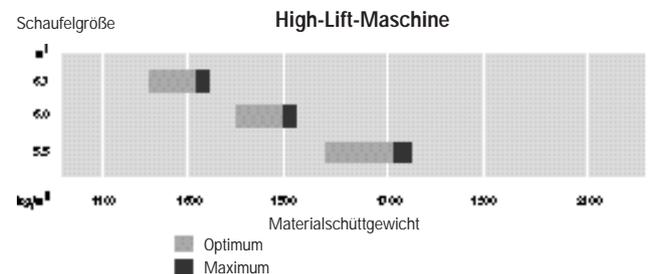
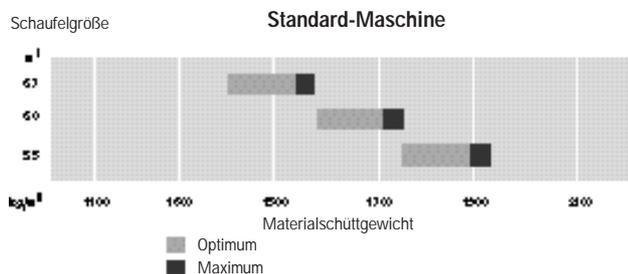
²⁾ Distanz bis Zahnspitze (entspricht nicht der SAE-Norm).

³⁾ Gilt für Unterschraubsegmente und zwischenkelige Anschweiß-Zahnhalter.

⁴⁾ Gilt für die serienmäßig ausgerüstete Maschine mit allen Schmier- und Betriebsstoffen sowie Fahrer.

⁵⁾ Gemessen 100 mm hinter der Schneidmesserkernte mit den Schaufelbolzen als Drehpunkt (SAE J732c).

Schaufel-Auswahldiagramm

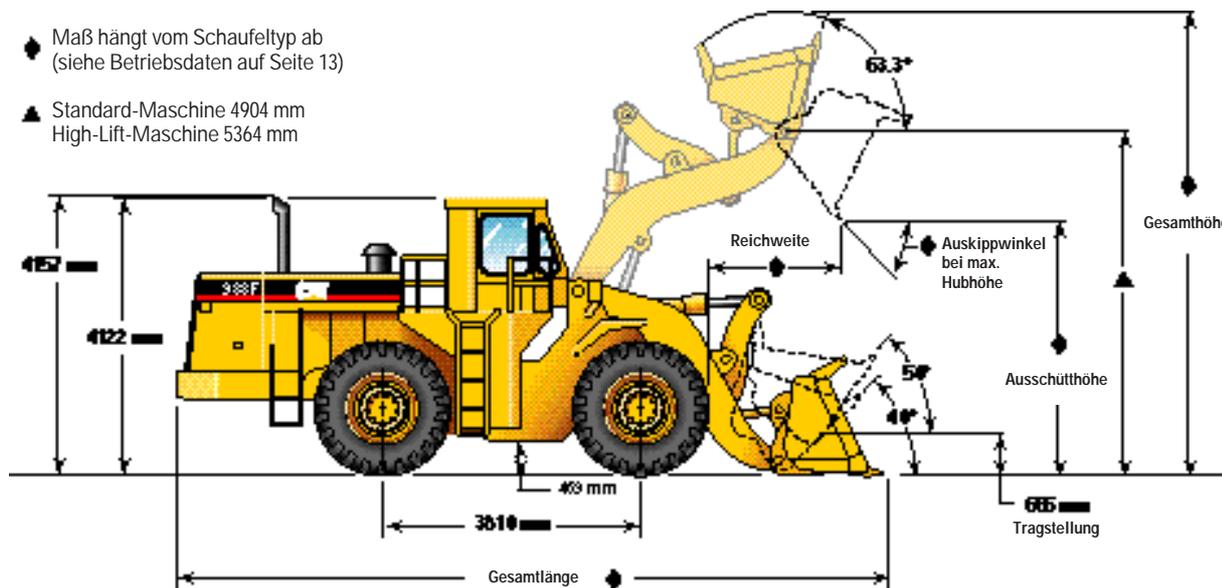


Abmessungen

(ungefähre Angaben)

◆ Maß hängt vom Schaufeltyp ab
(siehe Betriebsdaten auf Seite 13)

▲ Standard-Maschine 4904 mm
High-Lift-Maschine 5364 mm



Sonstige Spezifikationen

Spurweite bei allen Reifengrößen 2591 mm

	Breite über Reifen mm	Bodenfreiheit mm	Änderung der Vertikalmaße mm	Änderung des Einsatzgewichts kg
35/65-33 24PR (L4) Firestone	3569	469	-	-
35/65-33 24PR (L5) Firestone	3543	471	+2	+557
35/65-33 30PR (L4) Firestone	3569	473	+4	+519
35/65-33 30PR (L5) Firestone	3543	474	+4	+729
35/65-33 24PR (L4) General	3473	440	-29	-391
35/65-33 24PR (L5) General	3485	444	-25	+220
35/65-33 30PR (L4) General	3553	443	-26	-269
35/65-33 30PR (L5) General	3481	448	-21	+337
35/65-33 24PR (L4) Goodyear	3527	436	-33	-573
35/65-33 24PR (L5) Goodyear	3544	436	-33	+191
35/65-33 30PR (L5) Goodyear	3537	441	-28	+509
35/65R33 1-Stern (L4) Michelin	3554	405	-64	-752
35/65R33 1-Stern (L5) Michelin	3538	411	-58	-824

Reifen

Serienmäßige Ausrüstung mit Michelin-Radialreifen.

Goodyear-Reifen

- 35/65-33, 24 PR, L-4 (Fels) Nylosteel
- 35/65-33, 24 PR, L-5 (Fels) Nylosteel
- 35/65-33, 30 PR, L-5 (Fels) Nylosteel

Michelin-Reifen

- 35/65 R33 XRDIA, 1 Stern, L-4
- 35/65 R33 XLD D2, 1 Stern, L-5

Firestone- oder General-Reifen

- 35/65-33, 24 PR, L-4 (Fels)
- 35/65-33, 24 PR, L-5 (Fels)
- 35/65-33, 30 PR, L-4 (Fels)
- 35/65-33, 30 PR, L-5 (Fels)

Standardausrüstung

Die Ausrüstung kann je nach Auslieferungsland unterschiedlich sein.
Genaue Angaben erhalten Sie von Ihrem Caterpillar-Händler.

Ätherstarthilfe	Gegengewicht	Schalldämpfer
Automatik-Sicherheitsgurt	Getriebeschutz	Schaufelbolzen, dauergeschmiert
Automatischer Hubendausschalter	Instrumentenbeleuchtung	Spannungswandler, 24/12 Volt
Automatischer Schaufeleinsteller	Klimaanlage	Starter, 24 V
Beleuchtung (Arbeitsscheinwerfer, Bremsleuchten)	Kontursitz, luftgefedert/verstellbar	STIC Lenk-Schalt-System
Computergestütztes Überwachungssystem CMS	Kotflügel, vorn/hinten	Temperatursensor (Achsschmieröl)
Drehstromgenerator, 75 A	Motorvorschmierung	Überrollschutzvorrichtung
Drehzahlwahl, arretierbar	Notlenksystem	Vandalismusschutz
Fahrerkabine, schallgedämmt/überrollssicher	Ölwannenschutz	Vario-Wandler
Fremdstartanschluß	Planeten-Lastschaltgetriebe	Warnhorn, elektrisch
	Radiovorrichtung	Wisch-Waschanlage, vorn/hinten
	Rückfahr-Warneinrichtung	Zugvorrichtung
	Rückspiegel	

Sonderausrüstung

Mit ungefährender Änderung des Einsatzgewichts.

	kg		kg
Ladeschaufeln	siehe Seite 9	Hochleistungs-Kühlsystem	9
Schaufelzubehör:		Öl-Schnellwechseleinrichtung	2,2
Seitenschneidenschutz (2 Stück)	35,5	Wägeeinrichtung	26
Lange Zahnsitzen (8 Stück)	94,6	Hydraulische Schwingungsdämpfung	226
Kurze Zahnsitzen (8 Stück)	85,5	Kühlwasser-Vorwärmung	3,6
Lange HD-Zahnsitzen (8 Stück)	125,5	Kraftstoff-Vorwärmung	3,6
Schnellbetankungsanlage	4,5	Reifen	siehe Seite 14
Straßenfahrt-Kotflügel, vorn/hinten	364		

Radlader 988F Serie II

HGHL5048 (0796) ro

Änderungen bei Konstruktion und Ausrüstung vorbehalten

© 1996 Caterpillar

CATERPILLAR®