

631G, 637G

Scraper



Cat® Dieselmotor 3408E (Front)	631G	637G
Nennleistung (ISO 9249)		
1./2. Gang	336 kW/457 PS	336 kW/457 PS
3.–8. Gang	365 kW/496 PS	365 kW/496 PS
Cat® Dieselmotor 3306 (Heck)	–	186 kW/253 PS

Scraper 631G und 637G

Zwei hochproduktive Erdbewegungsmaschinen mit langer Nutzungsdauer.

Fahrerkabine

- ✓ Die ROPS-Kabine mit überarbeitetem Innenraum bietet mustergültigen Komfort, der dem Fahrer ein ermüdungsarmes, produktives Arbeiten ermöglicht. Zur Standardausrüstung gehören umweltfreundliche Klimaanlage, praktische Einhebelsteuerung und ergonomische Bedienelemente. **Seite 4**

Elektronische Steuerung

Steuergeräte verarbeiten die Befehle des Fahrers und die Eingangssignale der zum Bordnetz gehörenden Sensoren, um die Gesamtleistung der Maschine zu optimieren. Darüber hinaus bietet die Elektronik umfassende Diagnosefunktionen, sodass die maximale Verfügbarkeit sichergestellt ist. **Seite 6**

Antriebsmanagement

Infolge der Vernetzung der elektronischen Steuergeräte findet eine permanente Datenübertragung zwischen Motor und Getriebe statt, die den Fahrer bei seiner Arbeit maßgeblich unterstützt. **Seite 7**

Schürfkübel

Niedriges Profil und breites Schürfmesser sorgen für optimales Füllen des in Zellenbauweise gefertigten Kübels. **Seite 11**

Augerscraper

Die von Caterpillar® konstruierte und gefertigte Förderschnecke (Auger) verleiht dem Scraper ähnliche Selbstladeeigenschaften wie sie Elevatorscraper bieten. **Seite 12**

Schnelles Füllen und Entleeren bei fahrender Maschine sowie hohe Transportgeschwindigkeiten garantieren kurze Umlaufzeiten. Deshalb zeichnen sich Caterpillar Scraper durch exzellente Produktivität bei niedrigen Kosten pro Tonne aus.



Antrieb

Caterpillar Dieselmotor 3408E HEUI mit elektrohydraulischen Pumpendüsen und automatisches Achtgang-Lastschaltgetriebe verbinden sich zu einem äußerst wirtschaftlich agierenden Antriebsstrang, der durch seine spontane Reaktion auf Laständerungen überzeugt.

Seite 8

Getriebe

Das Caterpillar Lastschaltgetriebe in Planetenbauweise überträgt problemlos höchste Drehmomente, denn die Kräfte verteilen sich gleichmäßig auf mehrere Zahneingriffe. Hinzu kommt die individuelle Kupplungsdruckmodulation, die für weiche Gangwechsel sorgt.

Seite 9

Modulwasserkühler

✓ Der aus separaten Teilblöcken bestehende Wasserkühler überzeugt durch hohe Kühlleistung, exzellente Rüttelfestigkeit sowie einfachen Aus- und Einbau. **Seite 10**

Push-Pull-Scraper (637G)

Durch gegenseitige Schub- bzw. Zughilfe sind Push-Pull-Scraper bei guter Traktion in der Lage, die Schürfkübel in kürzester Zeit zu füllen.

Seite 13

Federungssystem

Ein elektrisch aktivierter, hydropneumatischer Dämpferzylinder am Schwannenhals schluckt die Fahrstöße und verbessert dadurch das Fahrverhalten der Maschine beträchtlich. **Seite 14**

Servicefreundlichkeit

Unkomplizierte Wartungs- und Reparaturvorgänge steigern die Verfügbarkeit der Maschine. **Seite 15**



✓ *Neuheit*

Fahrerkabine

Vorbildliche Ergonomie und beispielhafter Komfort sorgen für ermüdungsarmes Arbeiten.



Beinfreiheit. Nach der Überarbeitung präsentiert sich die ROPS-Kabine mit einem um 11% (89 mm) vergrößerten Beinraum, sodass die Knie nirgendwo mehr anstoßen.

Klimaanlage. Die serienmäßige Klimaanlage mit Entfrosterfunktion sorgt für konstant behagliche Temperaturen sowie beschlag- und eisfreie Fensterscheiben bei jeder Witterung.

Fahrersitz. Im körpergerecht ausgepolsterten Cat Komfortsitz mit Luftfederung und Textilbezug findet jeder Fahrer eine entspannte Arbeitsposition.

- Damit der Fahrer in jeder Betriebs-situation die optimale Position zum Lenkrad oder Steuerhebel einnehmen kann, weist der Sitz eine 30°-Drehvorrichtung mit vier arretierbaren Stellungen auf.
- Längs- und Höhenverstellungen gestatten eine individuelle Anpassung an unterschiedliche Körpergrößen.

Luftfederung. Zum komfortablen Fahrersitz gehört ein eigener Luftkompressor, der zusammen mit dem Stoßdämpfer ein hervorragendes Schwingsystem bildet.

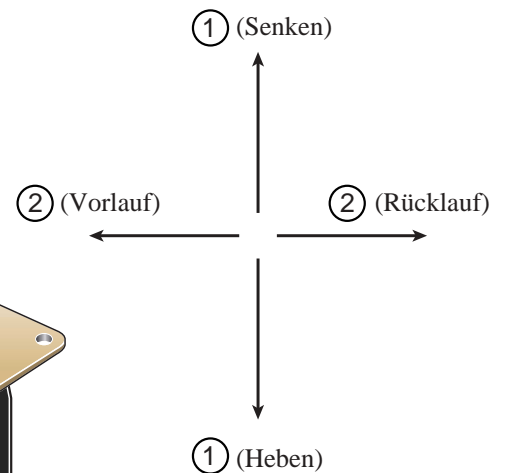
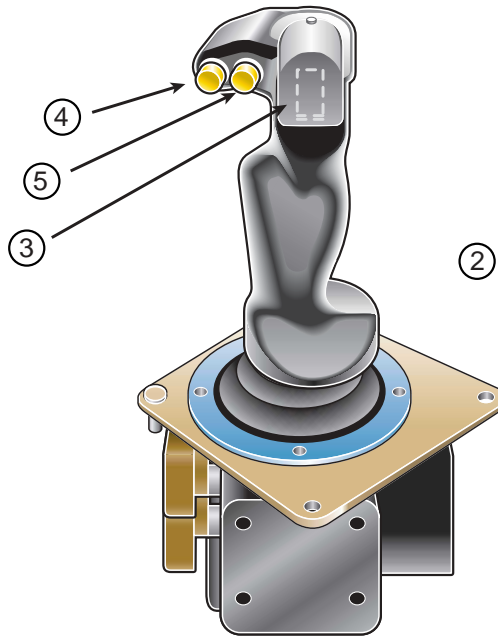
Hydrauliksteuerhebel. Im Vergleich zur früheren Mehrhebelsteuerung erfordert der neue Kombisteuerhebel mit logischem Bedienschema einen geringeren Kraftaufwand und kürzere Hebelbewegungen – eine deutliche Entlastung für den Scraperfahrer.

- 1 Kübel (vor-/rückwärts)
- 2 Ausstoßer (links/rechts)
- 3 Schürze (Daumenwippschalter)
- 4 Gangschaltsperre
- 5 Federungssystem

Auslöser* (an der Hebelvorderseite, nicht abgebildet)

- Auger (ein/aus)
- Zugbügel (637G) (heben/senken)

* Beim Schubscraper nicht vorhanden.



Instrumentenpult. Das Pult wurde seitlich versetzt angeordnet, sodass der Fahrer die Instrumente sowohl beim Schürfen als auch während der Fahrt optimal erkennen kann.

Überwachung. Das elektronische Überwachungssystem EMS (Electronic Monitoring System) erzeugt optische und akustische Warnmeldungen für den Fahrer, wenn Funktionsfehler an wichtigen Maschinensystemen auftreten.

Steuerhebelkonsole. Die Konsole präsentiert sich aufgeräumt und übersichtlich, denn selten benutzte Schalter wurden herausgenommen und in einer separaten Dachkonsole untergebracht.

Drehzahlautomatik. Erlaubt feste Drehzahleinstellungen passend zur jeweiligen Betriebssituation. Insbesondere bei längeren Transportstrecken eine deutliche Arbeitserleichterung für den Fahrer, denn er muss nicht ständig das Gaspedal durchtreten.

Sonstige Ausstattung. Neben Getränkehalter und Aschenbecher vervollständigen diverse Ablagemöglichkeiten, die auch zur Aufbewahrung von Erste-Hilfe-Kasten und Essbehältern geeignet sind, die fahrerfreundliche Ausstattung der Kabine.

Sichtverhältnisse. Dank der abgelenkten Motorhaubenecken ergibt sich eine mustergültige Rundumsicht. Zusätzlich wurde das Abgasrohr nach hinten versetzt, um die Sicht nach rechts zu verbessern.

Bordelektronik

Steuergeräte verarbeiten die Eingangssignale des Fahrers und der Bordsensoren und optimieren die Leistungsfähigkeit der Maschine. Darüber hinaus bietet die Elektronik umfassende Diagnosefunktionen, die zur Steigerung der Maschinenverfügbarkeit beitragen.



Luftfilter-Wartungsanzeige. Das Motorsteuergerät überwacht den Zustand des Ansaugluftfilters. Wenn der Verschmutzungsgrad den zulässigen Grenzwert übersteigt, wird eine optische Warnung ausgelöst.

Ätherstarthilfe. Falls erforderlich, aktiviert das Motorsteuergerät bei einem Kaltstart automatisch die Ätherstarthilfe.

Höhenkorrektur. Ein Sensor fühlt ständig den atmosphärischen Luftdruck ab. Wird die Maschine in größeren Höhenlagen eingesetzt, sendet der Sensor entsprechende Signale an das Steuergerät, das die Leistung des Motors daraufhin nach Bedarf drosselt.

Diagnose. Mit der Caterpillar Prüfsoftware *Elektroniktechniker* lassen sich Drücke, Temperaturen, Einspritzwerte und Diagnosemeldungen in Echtzeit anzeigen sowie protokollierte Ereignisse auslesen, beispielsweise Motorüberdrehen, Überhitzung, Öldruckmangel oder Luftfilter-Verschmutzung.

Kraftstoffverbrauch. Mithilfe der elektronischen Steuergeräte werden die Einstellwerte so auf die jeweilige Betriebssituation abgestimmt, dass der Dieselmotor auch bei voller Nutzung der verfügbaren Leistung möglichst wenig Kraftstoff konsumiert.

Zuverlässigkeit. Das Caterpillar Einspritzsystem HEUI (Hydraulic Electronic Unit Injectors) mit hydraulisch betätigten und elektronisch gesteuerten Pumpendüsen besitzt wesentlich weniger bewegliche Teile als mechanische Systeme. Dadurch verringert sich nicht nur die Störanfälligkeit, sondern auch der Aufwand für Einstellungen geht deutlich zurück.

Wartung. Die fortschrittliche Bordelektronik mit modernen Steuergeräten ersetzt zahlreiche mechanische Bauteile. Der Vorteil: Erheblich geringere Wartungsansprüche senken die Betriebskosten und erhöhen die Verfügbarkeit.

Abgasemissionen. Elektronische Sensoren stellen sicher, dass der Dieselmotor während des gesamten Umlaufs der Maschine stets mit einem ausreichenden Luftüberschuss arbeitet. Demzufolge werden Rauchentwicklung und Schadstoffausstoß auch beim Starten und Beschleunigen weitestgehend unterbunden.

Leerlaufanhebung. Bei mangelhafter Leistung des Drehstromgenerators hebt das Motorsteuergerät die Leerlaufdrehzahl selbsttätig an, damit die Starterbatterien ausreichend aufgeladen werden.

Kraftübertragung

Vernetzte Motor- und Getriebesteuergeräte optimieren die Maschinenleistung, überwachen die Systeme, minimieren den Kraftstoffverbrauch und reduzieren die Emissionen.



Vernetzung. Die permanent kommunizierenden, elektronischen Steuergeräte stimmen Dieselmotor und Planetenlastschaltgetriebe optimal aufeinander ab. Dabei werden zugleich die vom Fahrer ausgelösten Eingangssignale und der Betriebszustand der Maschine berücksichtigt.

Schaltruckdämpfung. Beim Gangwechsel synchronisieren die Steuergeräte automatisch die Motor- und Getriebedrehzahlen. Daraus resultiert ein besonders ruckarmes Schalten, sodass Fahrer und Antriebskomponenten geschont werden.

Schalbereichsprogrammiierung. Die Getriebeautomatik erlaubt eine Programmierung des höchsten Ganges, in den das Getriebe während des Einsatzes schalten soll. Deswegen kann die erreichbare Höchstgeschwindigkeit der Maschine an spezifische Einsatzverhältnisse angepasst werden.

Differenzialsperre. Die elektronisch gesteuerte Sperre des Vorderachs-differenzials wird vom Fahrer mit einem der beiden vorhandenen Fußschalter betätigt und verbessert den Vortrieb auf morastigen Böden.

Gangschaltsperre. In bestimmten Betriebssituationen, zum Beispiel beim Schürfvorgang, kann ein Hoch- oder Herunterschalten der Getriebeautomatik unerwünscht sein. Deshalb lässt sich jeder der acht Vorwärtsgänge durch Betätigen der Schaltsperre festhalten.

Neutralschaltsperre. Diese elektronische Einrichtung verhindert, dass der Fahrer das Getriebe in die Neutralstellung bringt, solange die Maschine schneller als 8 km/h fährt. Dadurch wird jederzeit eine ausreichende Getriebeschmierung sichergestellt.

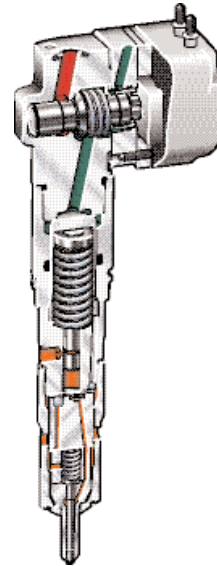
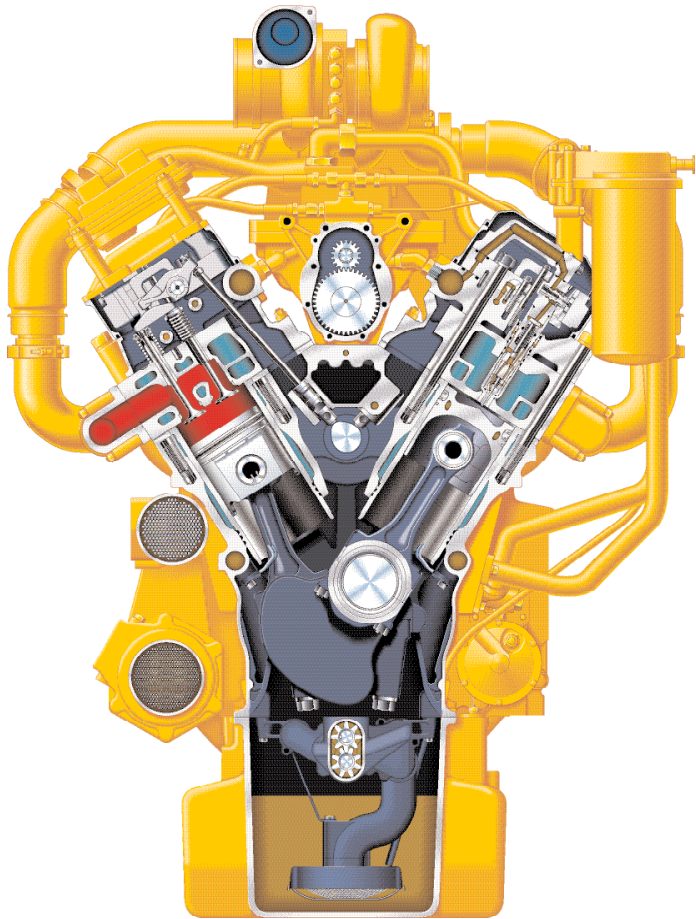
Fahrtrichtungsschaltmanagement. Ein spezieller Elektronikkreis bewirkt, dass die Motordrehzahl beim Fahrtrichtungswechsel automatisch abgesenkt wird, falls der Fahrer "vergisst", den Fuß vom Gas zu nehmen. Somit werden extreme Belastungen der Kraftübertragung vermieden.

Achsnabengetriebe. Weil die Drehmomenterhöhung erst in den außenliegenden Planetengetrieben der Antriebsachsen stattfindet, also am letzten Punkt der Kraftübertragung, werden alle Komponenten weniger beansprucht.

Bremsen. Die Trommelbremsen an den Rädern werden über ein Zweikreis-Druckluftsystem angelegt. Akustische und optische Warneinrichtungen machen den Fahrer auf Druckluftmangel im System aufmerksam. Zum Anlegen der Feststellbremse ist eine Drucktaste in der Kabine vorhanden.

Dieselmotoren

Bewährte Bauteile verhelfen Caterpillar Dieselmotoren zu beeindruckender Langlebigkeit und Zuverlässigkeit.



Dieselmotor 3408E. Ein Cat V8-Motor mit HEUI-Einspritzsystem, das hydraulisch betätigte, elektronisch gesteuerte Pumpendüsen besitzt, die alle Einspritzparameter optimal an den Betriebszustand anpassen. Darüber hinaus bewirkt die Leistungsstufenautomatik, dass beim Schürfen und Fahren die erforderliche Leistung verfügbar ist.

Dieselmotor 3306. Der Cat Sechszylinder-Reihenmotor mit 186 kW fungiert beim 637G als Heckmotor. Sein automatischer Spritzversteller stimmt den Einspritzzeitpunkt exakt auf die momentane Drehzahl ab, damit bei Voll- und Teillast die bestmögliche Effizienz erzielt wird.

Leistungsstufenautomatik. Beim elektronisch gesteuerten Motor 3408E hebt eine Automateinrichtung die Leistung an, wenn sich das Getriebe im dritten bis achten Gang befindet. Dadurch wird die effektive Beschleunigung des Scrapers bei Lastfahrten spürbar verbessert.

Elektronikeinspritzung HEUI. Mithilfe des elektronischen Caterpillar Einspritzsystems HEUI (Hydraulic Electronic Unit Injectors) wird die Kraftstoffverbrennung wesentlich verbessert, weil Einspritzmenge und -zeitpunkt unabhängig von der Motordrehzahl steuerbar sind. Resultat: sparsamerer Kraftstoffverbrauch und reduzierter Schadstoffausstoß.

Steuergerät ADEM. Fortschrittliche Software versetzt das elektronische Caterpillar Steuergerät ADEM (Advanced Diesel Engine Management) in die Lage, wichtige Überwachungs-, Regel- und Schutzfunktionen zu übernehmen.

Ladeluftkühler. Dank des luftbeaufschlagten Ladeluftkühlers wird die Temperatur der vom Abgasturbolader geförderten Luft kurz vor dem Einströmen in die Zylinder stark reduziert. Demzufolge wird der Kraftstoff besser und geräuschärmer verbrannt, sodass der Motor leiser, sauberer und kraftvoller zu Werke geht.

Planeten-Lastschaltgetriebe

Die Vernetzung des Getriebesteuergerätes mit dem Steuergerät des Dieselmotors garantiert eine harmonische Abstimmung des gesamten Antriebsstrangs.



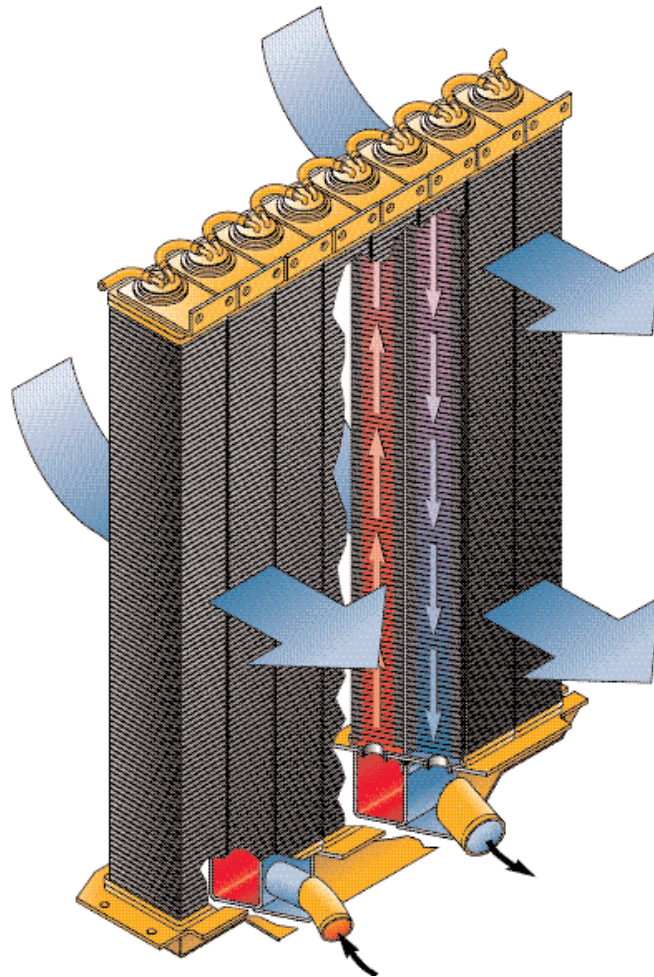
Frontgetriebe. Das elektronisch gesteuerte Planeten-Lastschaltgetriebe besitzt acht Vorwärtsgänge und einen Rückwärtsgang. In den beiden unteren Gängen ist der hydrodynamische Fahrantrieb aktiv, der für maximale Drehmomentsteigerung beim Schürfvorgang sorgt. Ab dem dritten Gang wird die Kraft mechanisch übertragen, um während der Transportfahrt den besten Wirkungsgrad zu erzielen. Der Rückwärtsgang ist als Wandlerstufe ausgelegt.

Retarder. Der als Dauerbremse fungierende hydraulische Retarder unterstützt die Betriebsbremse insbesondere bei Lastfahrten auf Gefällestrrecken. Bei konsequenter Anwendung kann der Retarder die Lebensdauer der Trommelbremsen an den Rädern merklich verlängern.

Heckgetriebe. Im Schürfkübel des 637G ist ein elektronisch gesteuertes Planeten-Lastschaltgetriebe mit vier Vorwärts- und einem Rückwärtsgang untergebracht. Die Kraftübertragung erfolgt in allen Gängen hydrodynamisch (Drehmomentwandler). Die Gänge werden automatisch und synchron zum Frontgetriebe geschaltet.

Modulwasserkühler

Die modulare Bauweise verbessert Kühlleistung und Servicefreundlichkeit.



Kühlleistung. Die einzelnen Teilblöcke des Modulkühlers werden zweimal vom Kühlmittel durchströmt. Vom unteren Segmentwasserkasten fließt das erhitzte Wasser durch die eine Innenseite des Teilblocks nach oben und durch die andere Innenseite wieder zurück in den Wasserkasten.

Konstruktion. Aufgrund des größeren Lamellenabstandes besteht eine wesentlich geringere Verstopfungsgefahr der Teilblöcke.

Servicefreundlichkeit. Jeder Teilblock kann im Schadensfall einzeln ausgebaut, repariert und wieder eingebaut werden. Mit einem Spezialwerkzeug ist es sogar möglich, dass eine einzige Person den Aus- und Einbau durchführt. Ein Schauglas erlaubt die schnelle Kontrolle des Kühlmittelstandes.

Schürfkübel

Die durchdachte Konstruktion ermöglicht eine schnelle Füllung und Entleerung.



Profil. Infolge des flachen Kübelprofils reduziert sich der Fließwiderstand, sodass sich kurze Ladezeiten und hohe Füllungsgrade ergeben.

Ausstoßer. Der hydraulische Ausstoßer ermöglicht eine dosierte und vollständige Entladung des Materials. Durch routiniertes Steuern von Schürfkübelhöhe und Ausstoßgeschwindigkeit kann die Einbaustärke individuell bestimmt werden.

Überlaufgitter. Das Gitter an der Kübelrückseite verbessert das Materialhaltevermögen und verhindert zugleich die Verschmutzung des Heckmotors (637G).

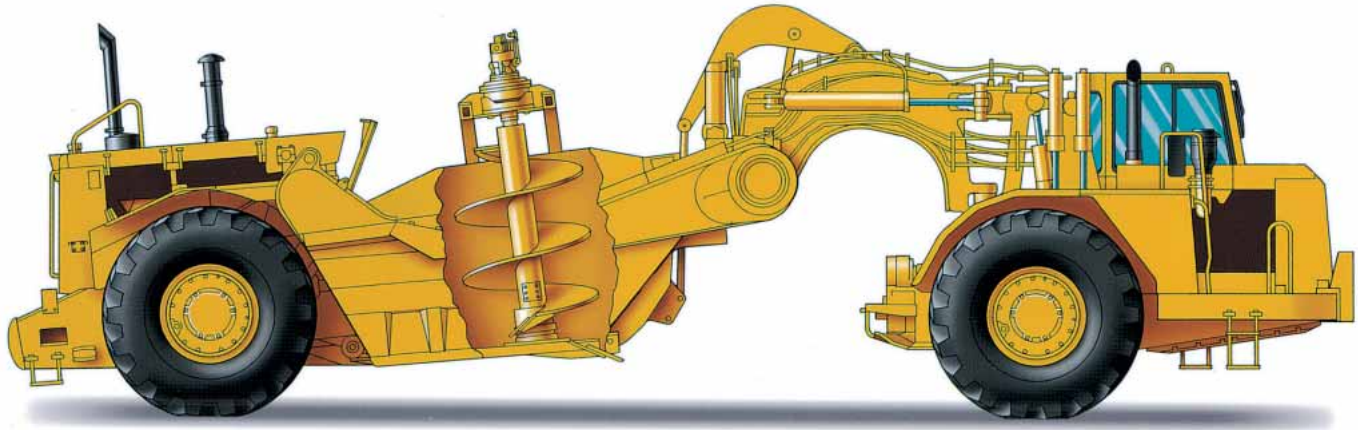
Zellenbauweise. Die aufwändige, zellenförmige Konstruktion verleiht dem Schürfkübel eine überragende Festigkeit. Zugleich wird die Verbeulungsgefahr an Kübelwänden und -boden erheblich reduziert.

Schneidwerkzeuge. Um bei unterschiedlichsten Bodenverhältnissen ein schnelles Lösen des Erdreichs und dynamisches Füllen des Schürfkübel sicherzustellen, enthält das Caterpillar Schneidwerkzeug-Programm diverse Varianten für Scraper.

Schürfmesser. Aus der Kombination von Schneidmesser und Einstechmesser resultiert ein ausgezeichnetes Eindringvermögen bei gutem Materialfluss in den Kübel. Für die Fertigbearbeitung wird ein durchgehend bündiges Messer verwendet. Cat Schürfmesser sind in mehreren Dicken lieferbar. Die Wahl sollte stets auf das Messer fallen, das ein optimales Verhältnis zwischen Eindringvermögen und Verschleißfestigkeit bietet.

Augerscraper

Hervorragende Selbstladeeigenschaften in unterschiedlichsten Materialien.



Anwendung. Der als Einzelmaschine einsetzbare Augerscraper deckt ein breites Materialspektrum ab, das vom Abraum bis zum feingeschichteten Fels reicht. Ebenso wie Elevatorscraper eignet er sich für die Bodenvermörtelung als Technik der Bodenstabilisierung. Die Augereinrichtung (Förderschnecke) mischt den schon in der Entnahme aufgetragenen Kalk gut durch, sodass man sofort ein einbaufähiges Material erhält und die Probleme auf der Kippe erheblich reduziert.

Leistungsstufenautomatik. Beim Beladen des Kübels mit der Augereinrichtung schaltet der Dieselmotor automatisch in die Leistungsstufe 2, damit die höchstmögliche Produktivität erreicht wird.

Auger. Die Augereinrichtung nimmt das Material direkt vom Schürfmesser auf und fördert es in den Kübel, wodurch sich der Schürfwiderstand deutlich reduziert. Infolge der gleichmäßigen Verteilung des Materials im gesamten Kübel ergibt sich eine konsistente Beladung.

Schürze. Die Schürze des Kübels sorgt insbesondere bei feinkörnigem Erdreich für exzellentes Materialhaltevermögen.

Besonderheiten. Der von Caterpillar konstruierte und hergestellte Auger weist einige technische Besonderheiten auf:

- Der zweistufige Antriebsmotor schaltet bei Bedarf von der Schnell- in die Langsamstufe, um das verfügbare Drehmoment beim Laden zu erhöhen.
- Die Automatik schaltet den Dieselmotor in Leistungsstufe 2, sobald der Augermotor angesteuert wird.
- Für die gesamte Maschine ist ein gemeinsames Hydrauliksystem mit separaten Pumpen und Steuerventilen vorhanden.
- Mit einem Schalter kann die an den Hinterrädern wirksame Antriebs-schlupfbegrenzung aktiviert werden, um das Durchdrehen der Räder beim Beladen zu unterbinden.

Push-Pull-Scraper (637G)

Überragende Produktionsleistung und Wirtschaftlichkeit.



Anwendung. Der Push-Pull-Scraper 637G kann zusammen mit einer zweiten Maschine seines Typs zum Schürfen ohne Schubdozer eingesetzt werden. Besonders geeignet sind alle steifplastischen, tonig-lehmigen Böden, aber auch sandig-kiesige Böden mit einem gewissen bindigen Anteil. Von Einsätzen in Fels sollte man jedoch wegen des immensen Reifenverschleißes absehen.

Push-Pull-Verfahren. Durch die gegenseitige Schub- bzw. Zughilfe, die sich die beiden mit Push-Pull-Vorrichtung ausgerüsteten Scraper gewähren, stehen beim Schürfen weit über 1000 kW am Schürfmesser des abgesenkten Kübels zur Verfügung. Bei guter Traktion ist daher ein sehr schnelles Kübelfüllen sichergestellt.

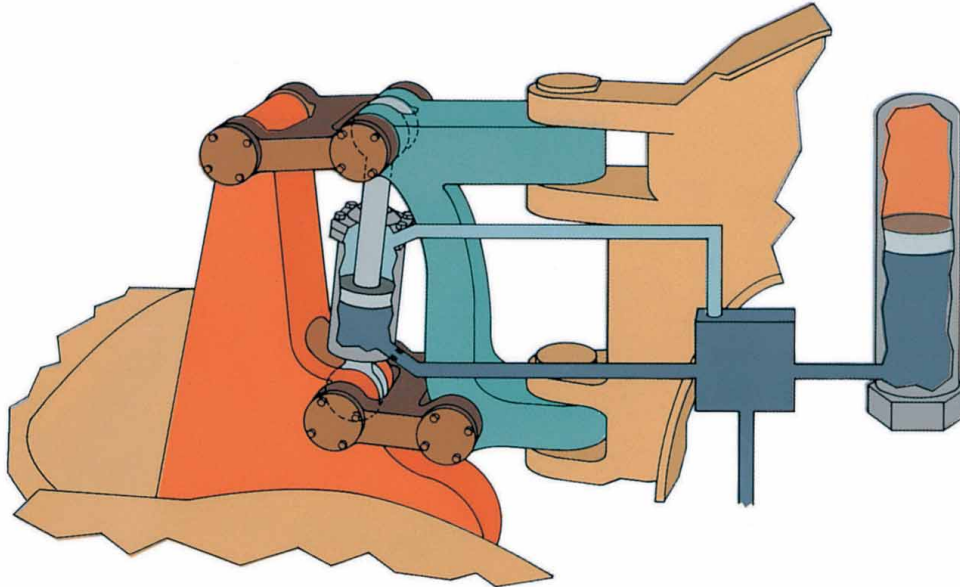
Allradantrieb. Mit seinem Allradantrieb durch Front- und Heckmotor ist der Doppelmotorscraper 637G besser in der Lage, steile Steigungen und morastige Untergründe zu bewältigen.

Leistungsstufenautomatik. Schaltet den Dieselmotor beim Fahren in den oberen Gängen automatisch in die höhere Leistungsstufe, damit die Umlaufzeiten verkürzt werden.

Wirtschaftlichkeit. Da kein Schubdozer gebraucht wird, bietet das Push-Pull-Verfahren die niedrigsten Kosten pro Tonne aller Scrapperanwendungen. In den meisten Einsätzen beträgt die Ladezeit für jede der beiden Maschinen weniger als eine Minute.

Federungssystem

Ein elektronisch gesteuertes, hydropneumatisches System zur Verbesserung des Fahrverhaltens.



Parallelogrammaufhängung. Der Schwanenhals des Schürfkübeln ist über eine bewegliche Parallelogrammaufhängung mit der Zugmaschine verbunden.

Stoßdämpfung. Ein in der Parallelogrammaufhängung angeordneter hydropneumatischer Dämpferzylinder absorbiert die während der Transportfahrt auftretenden Fahrstöße. Ein Niveauregelventil zentriert den Kolben des Dämpferzylinders bei jeder Last.

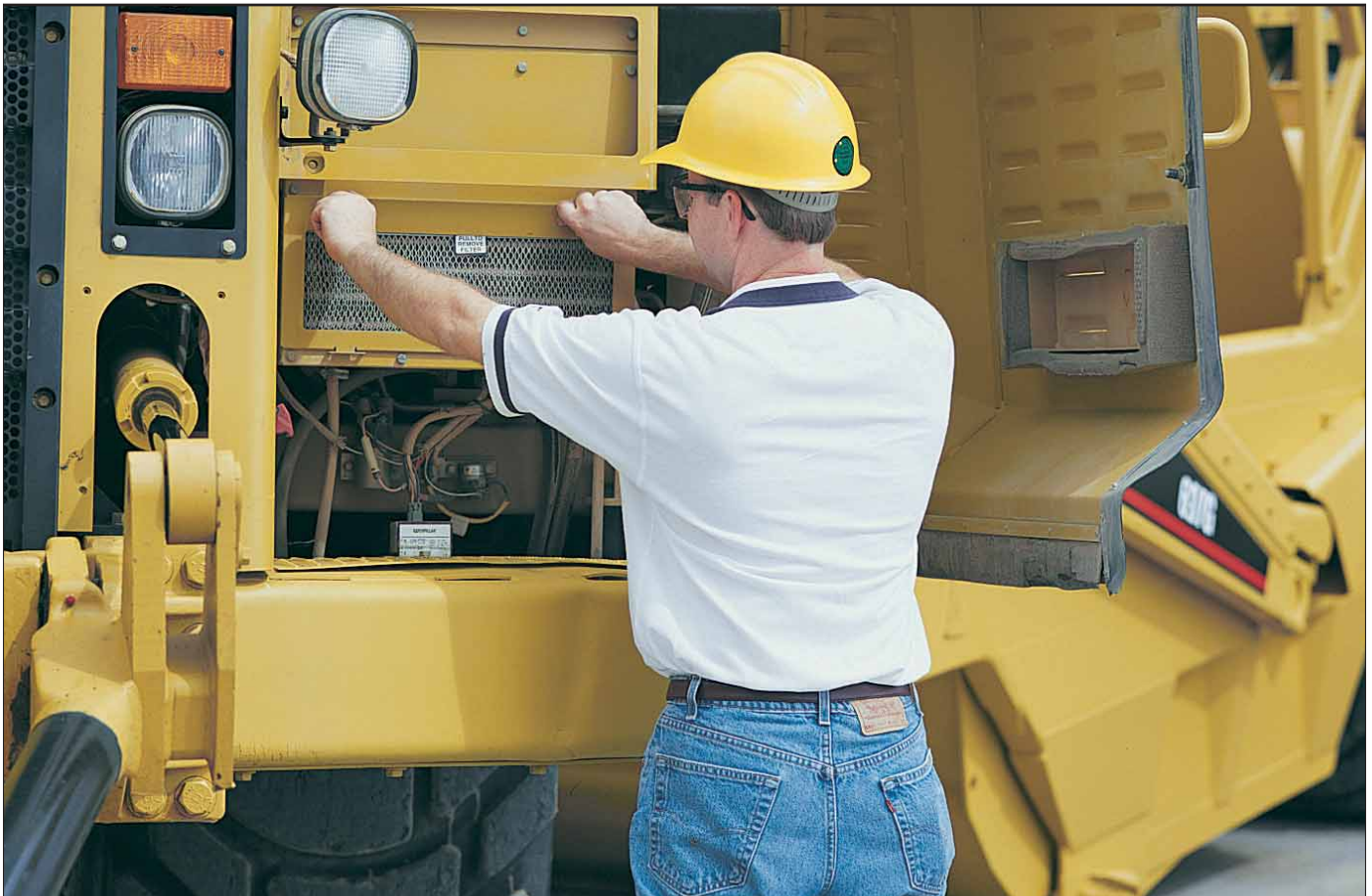
Ausschaltung. Um dem Fahrer beim Füllen des Kübeln eine präzise Steuerung der Schürftiefe zu ermöglichen, kann das Federungssystem ausgeschaltet werden.

Knickgelenk. Durch die Verwendung von Stahlgussstücken wird die Anzahl der Schweißnähte vermindert und eine überragende Festigkeit erzielt. Zwei Königsbolzen, die sich unkompliziert aus- und einbauen lassen, nehmen die externen Kräfte auf.

Lenkhydraulik. Das vollhydraulische Lenksystem mit konstanter Geschwindigkeit reagiert präzise und vermittelt dem Fahrer ein automotives Lenkgefühl.

Servicefreundlichkeit

Vereinfachte Instandhaltung erhöht die Maschinenverfügbarkeit.



Dieselmotor. Alle Wartungsstellen des Dieselmotors sind bestens zugänglich an der rechten Motorseite zusammengefasst.

Rollboden. Weil die Rollen des Kübelbodens abgedichtet sind, benötigen sie keinerlei Nachschmierung.

Hydrauliksteuerung. Dank der elektrohydraulischen Steuerung ist es möglich geworden, Vorsteuerventile und Leitungen außerhalb der Kabine anzuordnen. Der Fahrer wird daher nicht mehr durch die von diesen Bauteilen ausgehende Wärme- und Geräusentwicklung belästigt. Der Vorsteuerkreis ist mit einem eigenen Hauptstromfilter versehen.

Bordnetz. Alle Stromkabel sind nummeriert und farbcodiert, damit sich eventuelle Funktionsfehler schnell lokalisieren lassen.

Überwachung. Das elektronische Überwachungssystem EMS (Electronic Monitoring System) erzeugt optische und akustische Warnmeldungen für den Fahrer, wenn Funktionsfehler an wichtigen Maschinensystemen auftreten. Gemeldet werden auch von den Elektroniksteuergeräten erkannte Störungen.

Diagnoseanschluss. Ein Laptop mit der Cat Prüfsoftware *Elektroniktechniker* kann mit dem Diagnoseanschluss verbunden werden, um gespeicherte Fehler auszulesen. Darüber hinaus ermöglicht die Software weitere Prüfungen, wie zum Beispiel den Zylinderabschalttest.

Frontmotor (631G/637G)

Motortyp	3408E
Nennleistung bei 2000/min* – 1./2. Gang	336 kW/457 PS
Nennleistung bei 2000/min* – 3.-8. Gang	365 kW/496 PS
Bohrung	137 mm
Hub	152 mm
Hubraum	18,0 l

* Gemäß ISO 9249 und 80/1269/EWG

Heckmotor (637G)

Motortyp	3306
Nennleistung bei 2000/min*	186 kW/253 PS
Bohrung	121 mm
Hub	152 mm
Hubraum	10,5 l

* Gemäß ISO 9249 und 80/1269/EWG

Schürfkübel

	631G	637G
Max. Schürftiefe	437 mm	437 mm
Schnittbreite über Seitenmesser	3512 mm	3512 mm
Nutzlast	34 020 kg	34 020 kg
SAE-Inhalt, gehäuft	23,7 m ³	23,7 m ³
SAE-Inhalt, gestrichen	16,1 m ³	16,1 m ³
Max. Bodenabstand (Schürfmesser)	545 mm	545 mm
Verstärktes Messer (optional)	42 mm	42 mm
Max. Eindringkraft	255 kN	360 kN
Schürzenmaulweite	2007 mm	2007 mm
Schürzenschließkraft	170 kN	170 kN

Füllmengen

	631G Zugmaschine	637G Zugmaschine	637G Schürfkübel
Kraftstofftank	814	1268	–
Dieselmotor	45	45	27
Getriebe	127	127	49
Differenzial	136	136	17
Achsnabengetriebe	25	25	22
Kühlsystem	122	126	76
Hydrauliktank	190	190	–
Radkühlmittel	75	75	75
Scheibenwaschanlage	1,5	1,5	–

Bremsen

Entsprechen ISO 3450:1998.

Betriebsbremse

- Druckluftbetätigte Trommelbremsen an allen Rädern

Feststellbremse

- Anlegen der Radbremsen durch Federkraft, Lösen durch Druckluft
- Manuelles Anlegen durch einen Druckknopfschalter im Instrumentenpult

Hilfsbremse

- Automatisches Anlegen bei Bremsdruckabfall auf ca. 0,4 bar
- Optische und akustische Warnmeldungen bei Bremsdruckabfall auf ca. 0,5 bar

Getriebe

	631G	637G
Vorwärts	km/h	km/h
1	4,7	5,5
2	8,4	10,0
3	11,9	12,2
4	16,1	16,6
5	21,6	22,2
6	29,3	30,1
7	39,4	40,6
8	53,5	54,9
Rückwärts	9,9	9,9

Lenkung

Erforderliche Breite für vollen Einschlag nach beiden Seiten 12,2 m

Lenkeinschlagwinkel	
rechts	90°
links	85°

Förderstrom Lenkpumpe* 370 l/min

Förderstrom Notlenkpumpe* 192 l/min

* Bei 2000/min

Fahrerkabine

Caterpillar Kabine mit Überroll- und Steinschlagschutz (ROPS/FOPS).

Besonderheiten

Bei geschlossener Kabinentür und geschlossenen Fenstern beträgt der Schalldruckpegel (Innengeräusch) weniger als 83 dB(A) gemessen nach ISO 6394 und 86/662/EWG.

Überrollschutz (ROPS) und Steinschlagschutz (FOPS) entsprechen ISO 3471:1986, ISO 3471:1994 bzw. ISO 3449:1992.

Die serienmäßige Klimaanlage ist vorschriftsgemäß mit umweltfreundlichem Kältemittel R134a befüllt.

Hydraulik

	631G	637G
Kübelzylinder		
Bohrung	184 mm	184 mm
Hub	813 mm	813 mm
Schürzenzylinder		
Bohrung	210 mm	210 mm
Hub	727 mm	727 mm
Ausstoßerzylinder		
Bohrung	210 mm	210 mm
Hub	1880 mm	1880 mm
Lenkkreis	389 l/min	389 l/min
Kübelkreis	344 l/m	344 l/min
Federungskreis	34,5 l/min	34,5 l/min
Notlenkkreis	291 l/min	291 l/min
Maximaler Betriebsdruck		
Lenkkreis	137 bar	137 bar
Arbeitskreis	140 bar	140 bar
Federungskreis	160 bar	160 bar

Gewichte und Achslasten

(ungefähre Angaben)

	631G Standard	637G Standard	637G Push-Pull
Transportgewicht			
Zugmaschine	20 866 kg	20 458 kg	22 024 kg
Schürfkübel	24 496 kg	30 689 kg	30 665 kg
Gesamtgewicht	45 362 kg	51 147 kg	52 689 kg
Achslasten, unbeladen			
Vorderachse	31 138 kg	30 708 kg	32 690 kg
Hinterachse	15 337 kg	21 339 kg	20 900 kg
Gesamtlast	46 475 kg	52 047 kg	53 590 kg
Achslasten, beladen			
Vorderachse	42 662 kg	42 173 kg	43 805 kg
Hinterachse	37 833 kg	43 894 kg	43 805 kg
Gesamtlast	80 495 kg	86 067 kg	87 610 kg

Fahrdiagramme

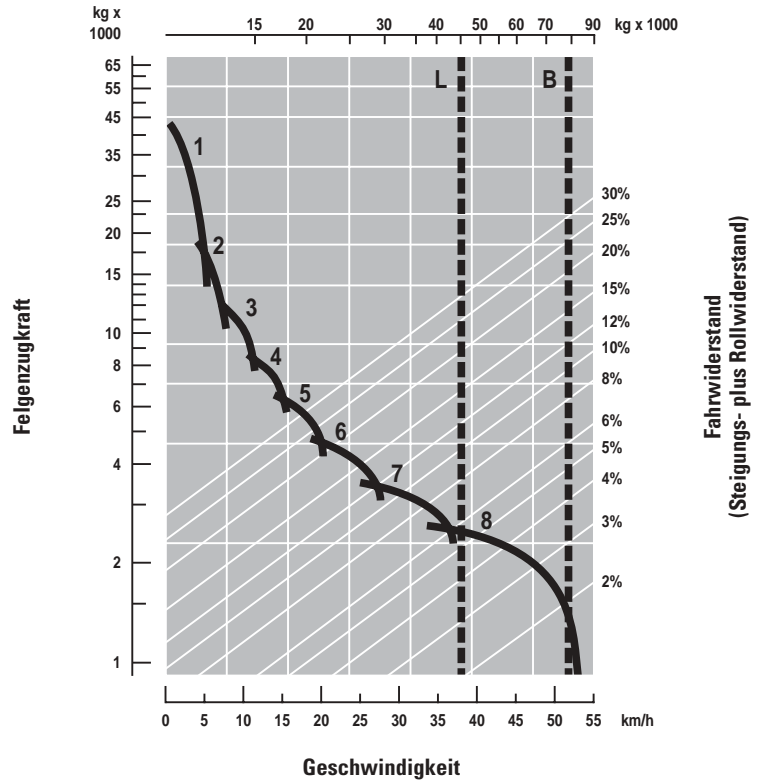
Ermittlung der Steigfähigkeit: Im Fahrdiagramm vom Gesamtgewicht aus senkrecht nach unten den Schnittpunkt mit der Fahrwiderstandslinie bestimmen. Der Fahrwiderstand ergibt sich aus der prozentualen Steigung zuzüglich 1% für jeweils 10 kg/t Rollwiderstand. Von diesem Punkt aus in der Waagerechten den Schnittpunkt mit der Kurve für den höchsten erreichbaren Geschwindigkeitsbereich ermitteln. Von dort senkrecht nach unten die maximale Geschwindigkeit feststellen. Die nutzbare Zugkraft ist abhängig von Bodenhaftung und Achslast.

L – Leer 46 475 kg
B – Beladen 80 495 kg

- 1 – 1. Gang (hydrodynamischer Antrieb)
- 2 – 2. Gang (hydrodynamischer Antrieb)
- 3 – 3. Gang (mechanischer Antrieb)
- 4 – 4. Gang (mechanischer Antrieb)
- 5 – 5. Gang (mechanischer Antrieb)
- 6 – 6. Gang (mechanischer Antrieb)
- 7 – 7. Gang (mechanischer Antrieb)
- 8 – 8. Gang (mechanischer Antrieb)

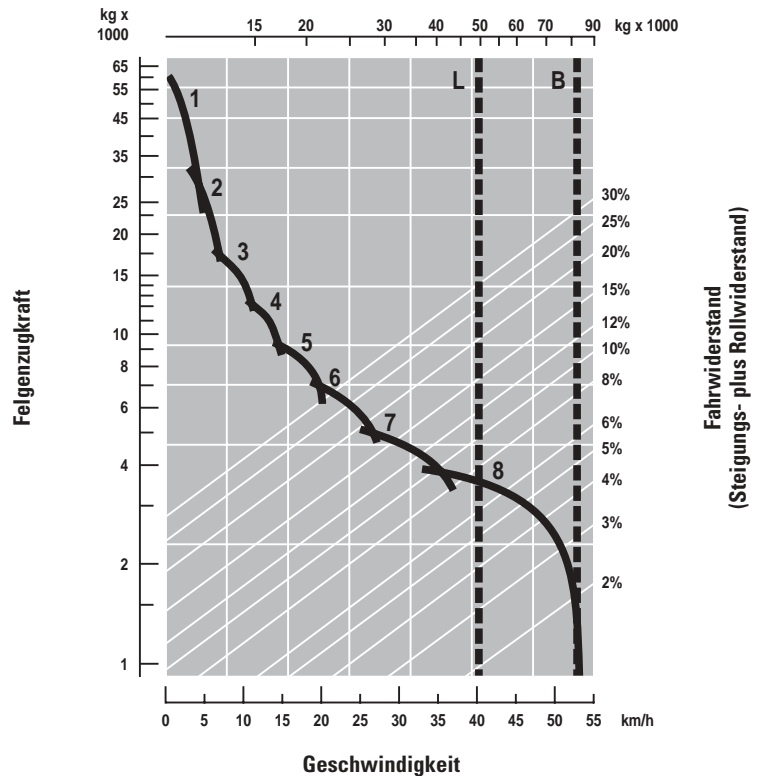
631G

Gesamtgewicht
Reifen 37.25–35



637G

Gesamtgewicht
Reifen 37.25–35



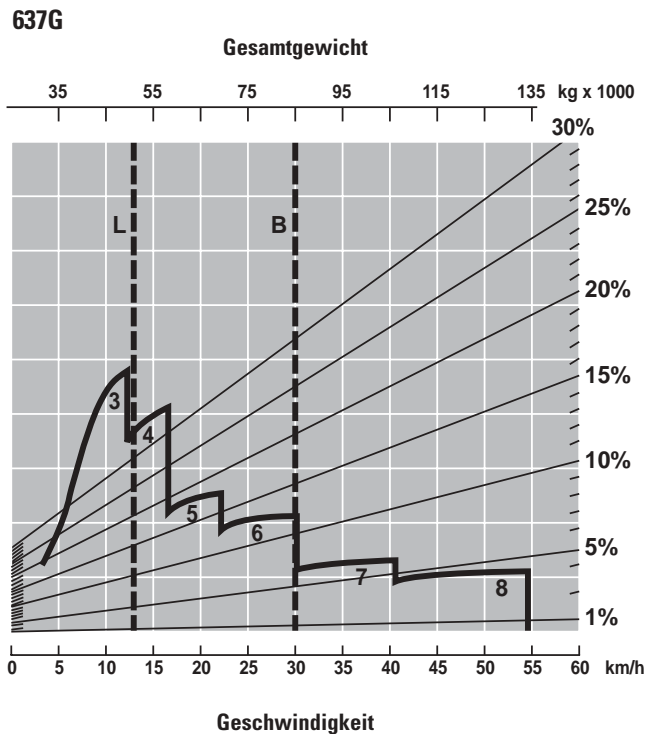
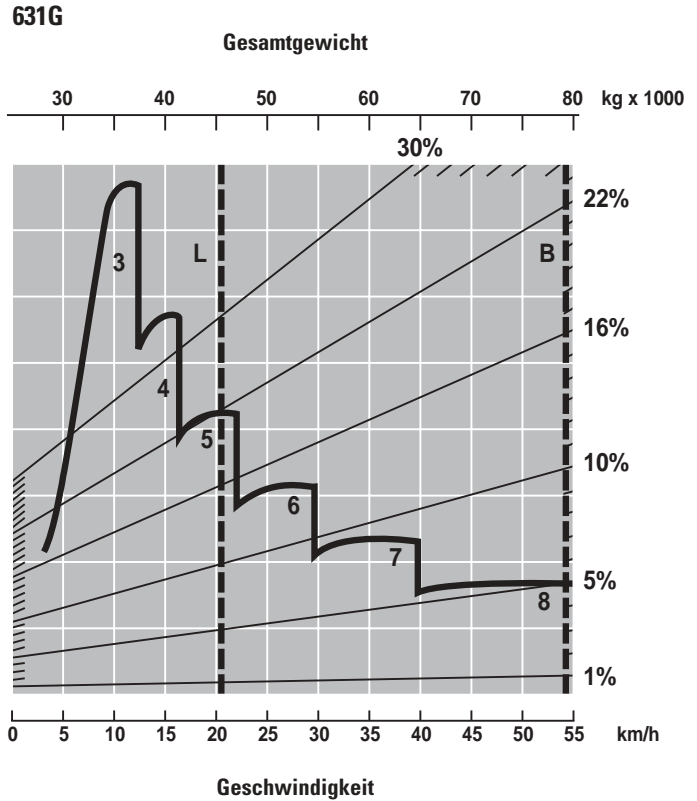
L – Leer 52 047 kg
B – Beladen 86 067 kg

Bremsdiagramme

Ermittlung der Dauerbremsleistung: Im entsprechenden Bremsdiagramm vom Gesamtgewicht aus senkrecht nach unten zur Linie des effektiven Gefälles in Prozent gehen. Das effektive Gefälle entspricht der tatsächlichen Prozentzahl des Gefälles abzüglich 1% pro 10 kg/t Rollwiderstand. Von diesem Punkt aus waagrecht die Kurve mit dem höchsten erreichbaren Geschwindigkeitsbereich suchen. Dann unten die höchste Geschwindigkeit ablesen, die der Retarder bewältigen kann.

L – Leer 46 475 kg
B – Beladen 80 495 kg

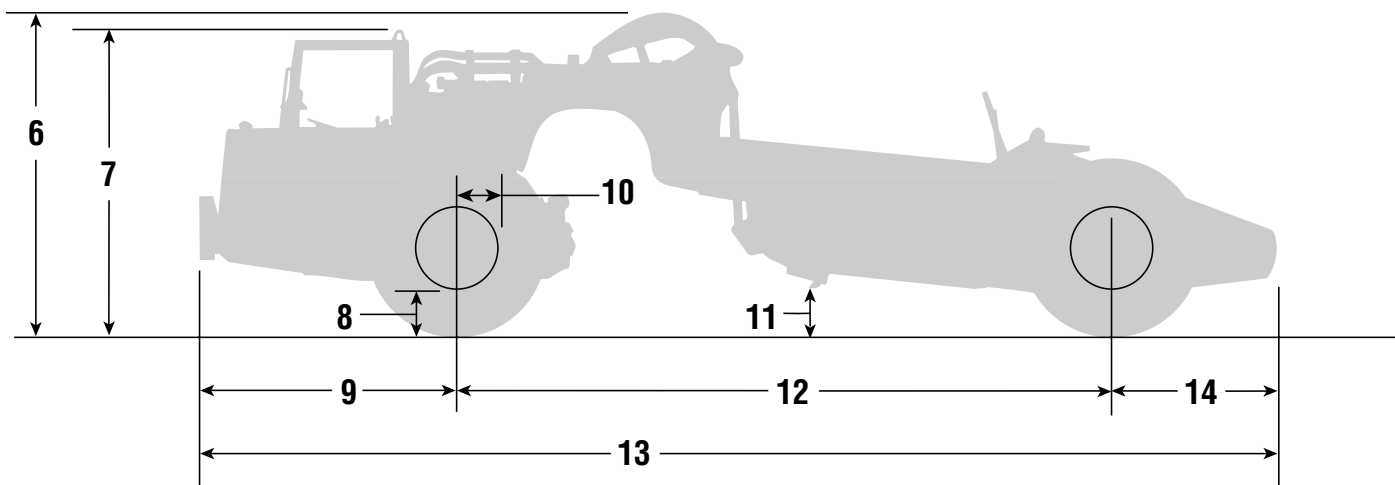
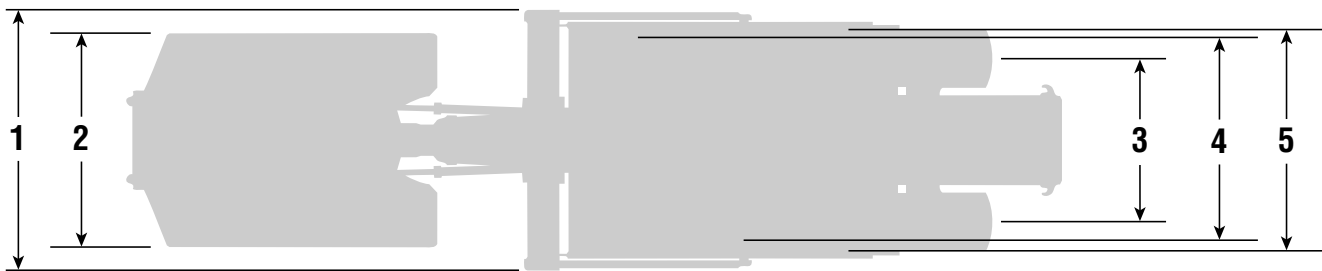
- 3 – 3. Gang (mechanischer Antrieb)
- 4 – 4. Gang (mechanischer Antrieb)
- 5 – 5. Gang (mechanischer Antrieb)
- 6 – 6. Gang (mechanischer Antrieb)
- 7 – 7. Gang (mechanischer Antrieb)
- 8 – 8. Gang (mechanischer Antrieb)



L – Leer 52 047 kg
B – Beladen 86 067 kg

Abmessungen 631G

(ungefähre Angaben)

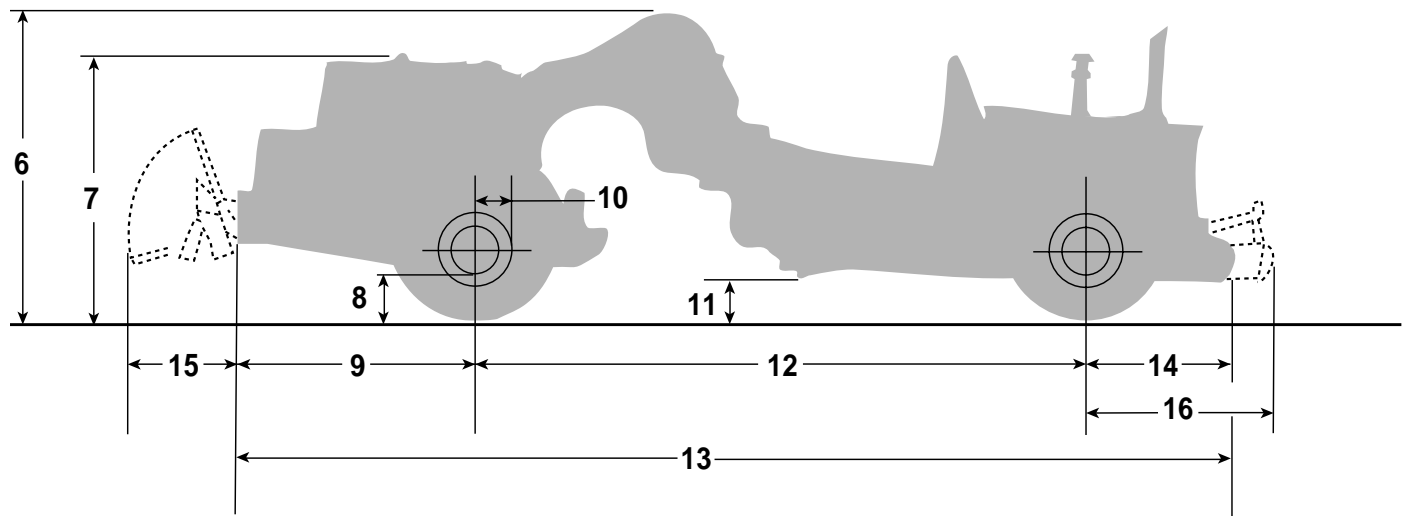
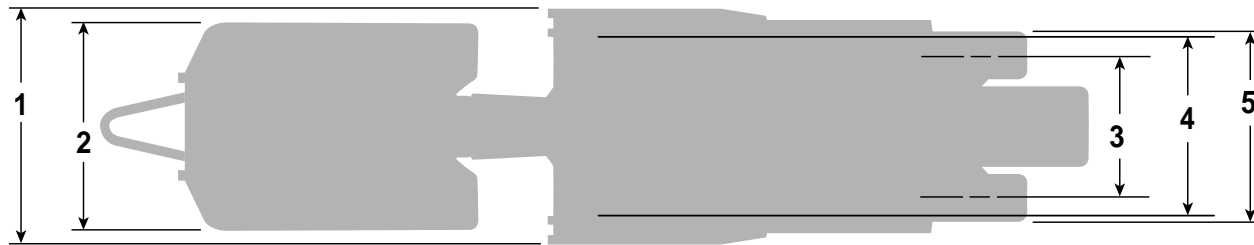


631G

1 Gesamtbreite	3938 mm
2 Zugmaschinenbreite	3481 mm
3 Spurweite	2464 mm
4 Kübelinnenbreite	3405 mm
5 Breite über Reifen	3636 mm
6 Gesamttransporthöhe	4286 mm
7 Höhe über Kabine	3715 mm
8 Bodenfreiheit (Zugmaschine)	665 mm
9 Stirnüberhang	3359 mm
10 Abstand Achse-Königsbolzen	548 mm
11 Max. Bodenabstand (Schürfmesser)	545 mm
12 Radstand	8769 mm
13 Gesamtlänge	14 565 mm
14 Hecküberhang	2437 mm

Abmessungen 637G

(ungefähre Angaben)



637G

1 Gesamtbreite	3938 mm
2 Zugmaschinenbreite	3481 mm
3 Spurweite	2464 mm
4 Kübelinnenbreite	3405 mm
5 Breite über Reifen	3636 mm
6 Gesamttransporthöhe	4286 mm
7 Höhe über Kabine	3715 mm
8 Bodenfreiheit (Zugmaschine)	665 mm
9 Stirnüberhang	3359 mm
10 Abstand Achse-Königsbolzen	548 mm
11 Max. Bodenabstand (Schürfmesser)	545 mm
12 Radstand	8769 mm
13 Gesamtlänge	14 565 mm
14 Hecküberhang	2437 mm
15 Maximale Zugbügellänge	4960 mm
16 Verlängerter Heckschubblock	2744 mm

Standardausrüstung

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

Bordnetz (24 V)

Beleuchtung
(Schürfmesserscheinwerfer, Warn-
blinker, Halogen-Frontscheinwerfer
mit Ablendung, Blinker)
Drehstromgenerator (Frontmotor 75 A,
Heckmotor 35 A)
Fremdstartanschluss
Rückfahr-Warneinrichtung
Starterbatterien (12 V), wartungsfrei

Fahrerkabine

Ablagefach
Aschenbecher
Cat Komfort-Fahrersitz mit
Luftfederung und Textilbezug
Diagnoseanschluss (12 V)
Drehzahlautomatik
Druckbelüftung
Einhebelsteuerung (Arbeitshydraulik)
Gangschaltsperr
Innenleuchte
Instrumente/Kontrollleuchten
(Bremsluftdruck, Kühlmittel-/
Getriebeöltemperatur,
Kraftstoffvorrat, Drehzahl,
Fahrgeschwindigkeit, Getriebeingang)
Kleiderhaken
Klimaanlage mit Entfrosterfunktion
Lenksäulenverstellung, Länge/Höhe
Radiovorrüstung (Einbauschacht,
Lautsprecher, Spannungswandler 5A)
Rückspiegel (2)
Schalldämmung
Schiebefenster, seitlich
Sicherheitsgurt (sitzmontiert)
Überrollschutzaufbau (ROPS)
Überwachungssystem EMS

Warnhorn
Windschutzscheibe aus Verbund-
Sicherheitsglas
Wischwaschanlage, vorn/hinten
Zigarettenanzünder

Antrieb

Zugmaschine
Cat Dieselmotor 3408E
Cat Einspritzsystem HEUI mit
elektrohydraulischen Pumpendüsen
Cat Planeten-Lastschaltgetriebe
8V/1R (automatisch) mit
elektronischer Steuerung
Herunterschaltsperr
Neutralschaltsperr
Retarder
Schaltbereichsprogrammierung
Schaltruckdämpfung
Sperrdifferenzial
Unterbodenschutzblech
Schürfkübel (637G)
Cat Dieselmotor 3306 TA mit
Direkteinspritzung, Turbolader und
Ladeluftkühler
Planeten-Lastschaltgetriebe 4V/1R
(automatisch) mit elektronischer
Steuerung
Retarder

Antrieb – Zugmaschine/Kübel

Ätherstarthilfe
Bremsanlage (Betriebs-, Feststell- und
Hilfbremse)
Motorabsteller, bodennah
Sauglüfter
Schalldämpfer
Starter, 24 V
Trockenluftfilter mit Vorreiniger

631G

Sonstiges

Bremslufttrockner
Hitzeschutzschild, laminiert
Kotflügel (Zugmaschine)
Langzeit-Kühlmittel (Frostschutz bis
-36 °C)
Modulwasserkühler
Motorraumklappe, rechts
Ölschnellwechsellanlage
Reifen 37.25 R 35, E3
Zugvorrichtung, vorn/hinten

637G

Sonstiges

Zugmaschine/Schürfkübel
Kotflügel
Langzeit-Kühlmittel (Frostschutz bis
-36 °C)
Ölschnellwechsellanlage
Reifen 37.25 R 35, E3
Zugvorrichtung, vorn/hinten
Zugmaschine
Bremslufttrockner
Hitzeschutzschild, laminiert
Modulwasserkühler
Motorraumklappe, rechts
Schürfkübel
Schnellbetankungsanlage

Sonderausrüstung

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

631G

Zugmaschine

Automatik-Sicherheitsgurt
Hydraulikölkühler
Kühlwasservorwärmer
Langzeit-Kühlmittel (Frostschutz bis
-50 °C)
Notlenksystem
Retarder
Unterbodenschutzblech (Getriebe)
Unterbodenschutzblech (Motor),
HD-Ausführung
Ventilator (Kabinenrückraum)

Schürfkübel

Auger (Förderschnecke)
Kotflügel
Kübelauskleidung
Schnellbetankungsanlage
Überlaufgitter

637G

Zugmaschine

Automatik-Sicherheitsgurt
Kohlekübel
Kohlekübel mit Auger
Kühlwasservorwärmer
Langzeit-Kühlmittel (Frostschutz bis
-50 °C)
Notlenksystem
Push-Pull-Einrichtung
Unterbodenschutzblech (Getriebe)
Unterbodenschutzblech (Motor),
HD-Ausführung
Ventilator (Kabinenrückraum)

Schürfkübel

Auger (Förderschnecke)
Drehstromgenerator, 100 A
Drehstromgenerator, 75 A
HD-Starterbatterien
Kübelauskleidung
Kühlwasservorwärmer
Langzeit-Kühlmittel (Frostschutz bis
-50°C)
Modulwasserkühler

