CATERPILLAR 980C Radlader

Merkmale

- **Optimaler Komfort** für den Fahrer durch schallisoliertes Fahrerhaus, Schwingsitz, Bedienungselemente mit Vorsteuerung und fortschrittliches Kontrollsystem für kritische Funktionen.
- **Cat-Dieselmotor,** Typ 3406 . . . Hubraum 14,6 Liter.
- **Hohe Ausbrechkraft** . . . hervorragende Ladefähigkeit.
- **Planeten-Lastschaltgetriebe** mit Einhebelschaltung . . . schnelle Gang- und Richtungswechsel . . . vier Vorwärts- und vier Rückwärtsgänge.
- **Ölgekühlte Scheibenbremsen** an allen vier Rädern . . . nachstellfrei und vollständig abgedichtet.
- **Abgedichtetes Ladegestänge** . . . Schmierstellen vom Boden erreichbar — verminderter Wartungsaufwand.
- **Einfache Wartung** . . . zentral angeordnete Wartungsstellen und ausschwenkbare Plattform.
- **CAT PLUS** . . . das umfassende Kundendienstsystem Ihres Caterpillar-Händlers.

A · TB 316/80



Motor

Leistung bei 2100/min . . . . . 201 kW (270 PS)

Die Motorleistung wurde bei einer Temperatur von 29 °C und einem Luftdruck von 995 mbar an der Schwungscheibe gemessen und gilt bis zu einer Höhe von 3000 m über NN. Lüfter, Luftfilter, Wasserpumpe, Schmierölpumpe, Kraftstoffpumpe, Lichtmaschine und Schalldämpfer sind dabei angeschlossen.

Caterpillar-Sechszylinder-Viertakt-Dieselmotor, Typ 3406. Bohrung 137 mm, Hub 165 mm, Hubraum 14,6 l.

Abgasturboaufladung; Direkteinspritzsystem mit einzelnen, nachstellfreien Einspritzdüsen und -elementen.

Ovalgeschliffene, konische Kolben aus einer Aluminiumlegierung, drei Kolbenringe: Beide Kompressionsringe lagern in eingegossenem Ringträger. Kolbenböden ölspritzgekühlt. Aluminiumlager mit Stahlstützschale. Kurbelwelle aus vergütetem Legierungsstahl, Laufflächen induktiv gehärtet. Druckumlaufschmierung mit Filter im Hauptstrom und Kühlung durch Wärmetauscher. Trockenluftfilter mit Haupt- und Sicherheitselementen, automatischem Staubauswerfer und Wartungsanzeiger.

Elektrische Startanlage, 24 Volt.

Getriebe

Planeten-Lastschaltgetriebe mit vier Vorwärts- und vier Rückwärtsgängen.

Gang- und Richtungswechsel werden mit einem Hebel an der linken Seite der Lenksäule ausgelöst. Zum Schalten der Gänge ist der Griff zu drehen. Richtungswechsel werden durch Vorschieben oder Zurückziehen des Hebels bewirkt. Durch Drücken des Getriebesperrknopfes an der Lenksäule wird der Schalthebel in der Neutralstellung blockiert. Einstufiger Drehmomentwandler.

Max. Geschwindigkeiten bei Bereifung 26,5-25, 20 PR (L-3)

Gang	1	2	3	4
Vorwärts, km/h	6,5	11,4	20,0	34,6
Rückwärts, km/h	7,4	13,0	22,8	39,6

980C

Radlader

Achsen

Starre Vorderachse, Hinterachse pendelt um ±15°. Ein Hinterrad kann um insgesamt 610 mm nach oben oder unten pendeln, wobei alle Räder auf dem Boden bleiben und die größtmögliche Bodenhaftung gewährleistet ist. Die Achswellen können unabhängig von den Rädern und Planetensätzen ausgebaut werden. Konventionelle Differentiale.

Seitenantriebe

Allradantrieb mit Planetenübersetzung in jedem Rad. Das Drehmoment wird am Rad entwickelt, so daß die Achswellen weniger belastet werden. Die Planetensätze können unabhängig von den Rädern und Bremsen ausgebaut werden.

Bremsen

Betriebsbremse — Völlig abgeschlossene, ölgekühlte Mehrscheibenbremsen an allen vier Rädern, hydraulisch betätigt. Selbstnachstellend, weiches Ansprechen. Zwei Bremspedale: Rechtes Pedal nur zum Bremsen; linkes Pedal zum Bremsen bei gleichzeitiger Getriebeneutralisierung.

Feststellbremse — Auf die Getriebewelle wirkende Mehrscheibenbremse, mechanisch angelegt — durch Druckluft gelöst. Sie wird manuell betätigt. Wenn die Feststellbremse bei eingerücktem Getriebe angelegt wird, ertönt ein Warnsignal und eine rote Lampe leuchtet auf.

Notbremse — Im Notfall wird die Feststellbremse auf die Antriebswelle wirkend genutzt. Wenn der Luftdruck unter 2,76 bar fällt und das Getriebe eingerückt ist, ertönt ein Alarmsignal, die Bremse legt automatisch an und die Maschine wird kontrolliert zum Halten gebracht. Die Bremse kann auch manuell betätigt werden. Eine rote Lampe leuchtet als Warnsignal auf, wenn der Druck für die Feststellbremse absinkt und wenn die Bremse angelegt ist.

Reifen

Schlauchlose Reifen mit Nylon-Karkasse für Lader bzw. Planiergeräte; auf abbaubaren Felgen montiert:

26,5-25, 20 PR (L-3)
26,5-25, 20 PR (L-4)
26,5-25, 20 PR (L-5)
29,5-25, 22 PR (L-3)

Bei bestimmten Einsätzen, z. B. „Load and Carry", kann die Leistungsfähigkeit des Laders die zulässige tkm/h-Leistung der Bereifung übersteigen. Daher wird empfohlen, die Einsatzbedingungen genau zu prüfen, um die richtige Reifenauswahl treffen zu können.

Lenkung

Zentrale Knicklenkung. Vorder- und Hinterräder laufen stets in einer Spur. Vollhydraulische Lenkung, die Fördermenge zu den Lenkzylindern wird durch eine lenkradbetätigte Meßpumpe geregelt. Filter im Hauptstrom. Verstellbare Lenksäule.

Wenderadius (über die Reifen) . . . . . 7140 mm

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

Hydraulikanlage — zwei doppelt beaufschlagte Zylinder, Bohrung 114 mm, Zahnradpumpe.

Fördermenge bei 2100/min und 69 bar . . . . . 272,5 l/min

Einstellung des Überdruckventils . . . . . 172 bar

Schaufelsteuerung

Hubkreis — Mit Vorsteuerung. Positionen: Heben, Halten, Senken, Fluten. Automatische Hubausschaltung, einstellbar von horizontal bis zur maximalen Hubhöhe.

Kippkreis — Mit Vorsteuerung. Positionen: Rückkippen, Halten, Abkippen. Automatische Einstechwinkeleinstellung.

Hubarmbolzen

Radialdichtringe an allen Bolzen. Durch die Hülsendichtungen brauchen die unteren Schaufelbolzen nur alle 2000 Betriebsstunden geschmiert zu werden.

Ladehydraulik

Geschlossenes System mit Druckregelung (1,4 bar). Hydraulische Vorsteuerung.

Zahnradpumpe für die Arbeitshydraulik:
Fördermenge bei 2100/min, 69 bar und 66 °C . . 363 l/min
Einstellung des Überdruckventils . . . . . 207 bar

Zylinder (doppelt beaufschlagt):
Hubzylinder — Bohrung und Hub . . . . . 190,5 x 821 mm
Kippzylinder — Bohrung und Hub . . . . . 159 x 585 mm

Vorsteuerung — Zahnradpumpe:
Fördermenge bei 2100/min und 23,4 bar . . . . 102 l/min
Einstellung des Überdruckventils . . . . . 23 bar

Hydrauliktaktzeit in Sekunden bei Ausnutzen der Nennkapazität:

Heben	Abkippen	Senken (leer)	Gesamt
7,3	2,0	3,4	12,7

Füllmengen

Kühlsystem . . . . . 79 l

Kurbelgehäuse . . . . . 28 l

Getriebe . . . . . 62 l

Differentiale und Seitenantriebe:
Vorn . . . . . 87 l
Hinten . . . . . 81 l

Kraftstofftank . . . . . 400 l

Hydraulikanlage (einschließlich Tank) . . . . . 208 l

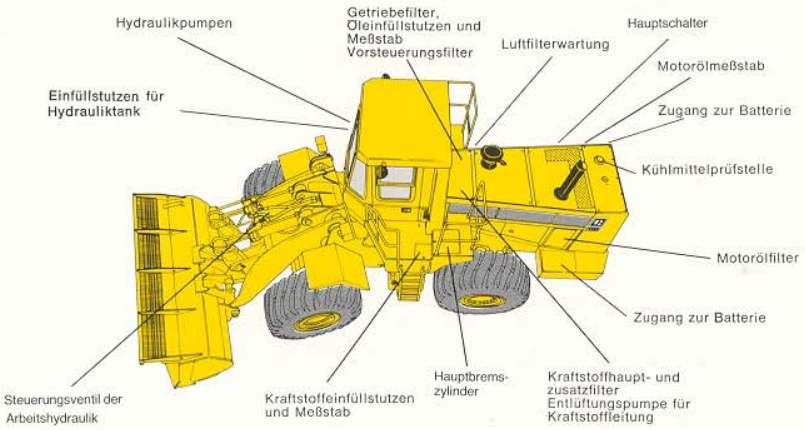
Hydrauliktank . . . . . 125 l

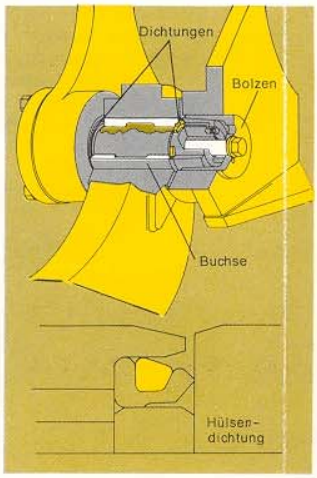
Überrollschutz

Fahrerhaus und Überrollschutz gehören zur Standardausrüstung.

Der Überrollschutz erfüllt die Anforderungen nach SAE J394, SAE J1040a und ISO 3471 sowie die Aufschlagschutzanforderungen nach SAE J231, ISO 3449 und die DIN 24 088, 24 089, 24 090.

Wartungsfreundlichkeit — weniger Zeit für die Wartung, mehr Zeit für die Arbeit





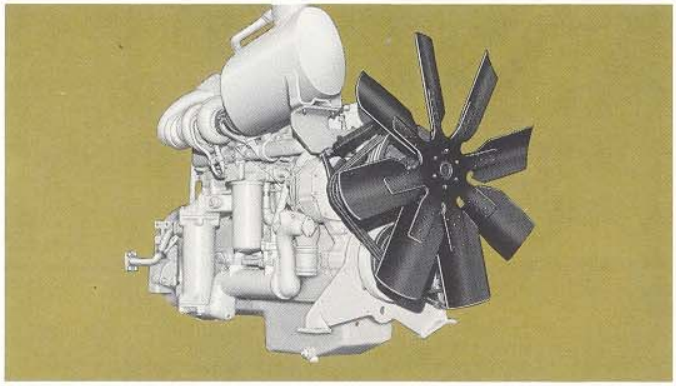
● Zweigeteilte Türen an beiden Seiten des Motorgehäuses ermöglichen leichten Zugang zu Motorölmeßstab und -einfüllstutzen sowie zum Hauptschalter (auf der rechten Seite) ... zu den Motorölfiltern und zum Antriebsrelais (auf der linken Seite). Der Luftfilter befindet sich hinter einer Schwenktür hinter dem rechten Schutzblech.

● Durch die Tür hinter dem Fahrerhaus sind die Kraftstoffilter, die Entlüftungspumpe für die Kraftstoffleitung, der Getriebeöleinfüllstutzen und -meßstab, die Getriebe- und Vorsteuerungsfilter sowie die Ätherstarthilfeeinrichtung zu erreichen. Hydraulikfilter befinden sich im Hydrauliktank und sind vom Boden aus leicht zugänglich. Kraftstoffeinfüllstutzen und -meßstab befinden sich links vom Fahrerhaus, die Hauptbremszylinder sind im linken hinteren Schutzblech und die Werkzeugablage im rechten hinteren Schutzblech untergebracht ... jeweils durch abschließbare Schwenktüren geschützt. Die Plattform an jeder Seite des Fahrerhauses ist ebenfalls mit Scharnieren befestigt und kann zur Erleichterung des Zugangs zu den Hauptbremszylindern auf der linken Seite und zum Hydraulikvorsteuerungsventil und dem Steuerungsgestänge auf der rechten Seite aufgeschwenkt werden.

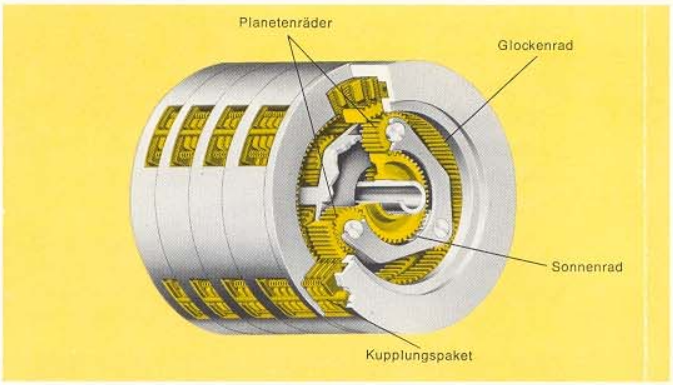
● Die Schmiernippel wurden zu Gruppen zusammengefaßt und können vom Boden aus bequem erreicht werden.

Dauergeschmierte Bolzen werden für die unteren Schaufelbolzen verwendet. Da Öl zwischen Bolzen und Buchsen gehalten wird, brauchen sie nur alle 2000 Betriebsstunden geschmiert zu werden. Alle anderen Gestängebolzen sind mit Radialdichtringen ausgestattet, die das Austreten von Schmiermittel und das Eindringen von Schmutz verhindern. Bolzen und Buchsen besitzen eine längere Lebensdauer, und für die Routinewartungsarbeiten braucht weniger Zeit und Geld aufgewendet zu werden.

Zuverlässiger Antrieb von Caterpillar

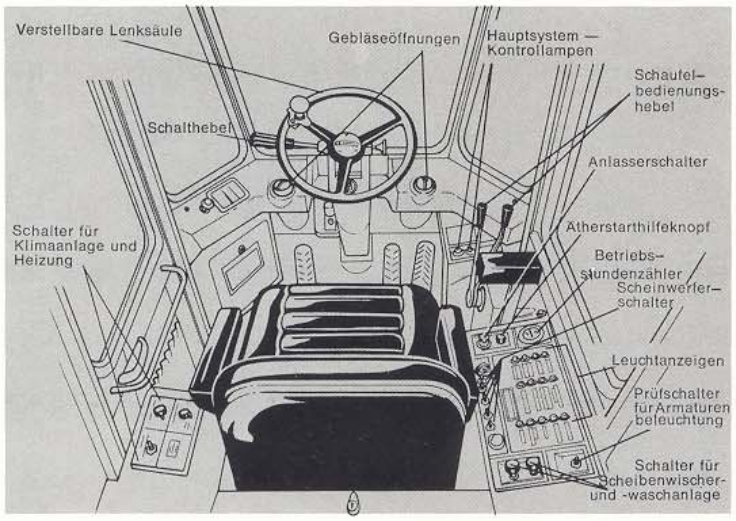


Der Caterpillar-Dieselmotor 3406 mit Abgasturboaufladung zeigt eine ausgezeichnete Elastizität — so wie es bei den sich rasch ändernden Belastungen während eines Arbeitstakts erforderlich ist. Er verfügt über das bewährte, nachstellfreie Direkteinspritzsystem von Caterpillar mit einzelnen, auswechselbaren Einspritzelementen und -düsen. Die Einspritzdüsen verstopfen selbst bei längerem Leerlauf nicht und können ausgewechselt werden, ohne daß das System nachgestellt werden müßte.



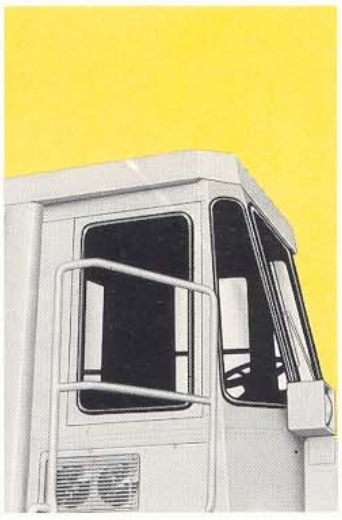
Das Planeten-Lastschaltgetriebe ermöglicht rasche Gang- und Richtungswechsel unter Vollast. Die Drehmomentbelastungen werden auf die Planetenradsätze verteilt und nicht auf ein einzelnes Zahnrad konzentriert. Großdimensionierte Kupplungspakete umschließen die Planetensätze, und eine spezielle Hydraulikmodulation sorgt für weiches, ruckfreies Schalten. Die Kupplungsscheiben und Planetensätze werden ständig durch Öl gekühlt, wodurch die Leistungsfähigkeit sichergestellt und eine lange Lebensdauer gewährleistet ist.

Wirtschaftlichkeit und Sicherheit



Die Bedienungselemente sind übersichtlich angeordnet und bequem zu erreichen, da sowohl die Lenksäule als auch der Fahrersitz mit Sicherheitsgurt verstellbar sind. Auf dem Armaturenbrett rechts vom Sitz sind der Betriebsstundenzähler, Anlasserschalter, Bedienungselemente für Scheibenwischer- und -waschanlage, Ätherstarthilfeknopf, Lichtschalter sowie ein fortschrittliches Warnsystem angeordnet, das ständig den Betriebszustand der wichtigen Maschinenkomponenten, Systeme und Filter überwacht. Bei einer Fehlfunktion leuchtet die rote Lampe vor dem Schaufelbedienungshebel auf, um den Fahrer zur Prüfung der Armaturen zu veranlassen. Außerdem ertönt ein Warnsignal, wenn der Motorölstand oder der Bremsdruck zu niedrig ist und wenn das Getriebe bei angelegter Feststellbremse eingerückt wird. Das gesamte System ermöglicht es dem Fahrer, sich auf die Arbeit zu konzentrieren, ohne ständig die Instrumente zu überwachen.

Die Schaufelbedienungshebel befinden sich rechts vom Fahrer. Bei Betätigung der Hebel werden die Hauptsteuerventile durch die Vorsteuerung hydraulisch betätigt und regeln den Ölstrom zu den entsprechenden Hub- und Kippzylindern. Es gibt keine Verzögerungszeiten, und die Schaufel kann ruckfrei und millimetergenau gesteuert werden.

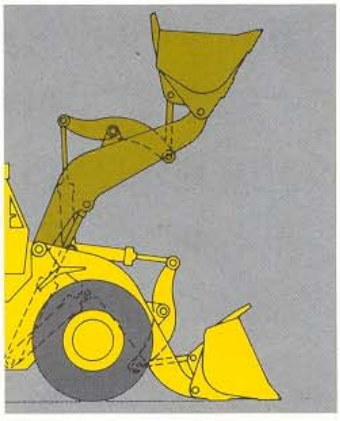


Das schallisolierte Fahrerhaus mit Überrollschutz bietet standardmäßig hohen Komfort. Die Überrollschutzkonstruktion ist vom eigentlichen Fahrerhaus getrennt, so daß die Kabine elastisch am Fahrzeugrahmen befestigt werden kann. Bei korrekter Montage entspricht das Fahrerhaus allen derzeit gültigen Vorschriften für die Geräuschisolierung. Getönte Scheiben, Scheibenwischer- und -waschanlage, Deckenleuchten, Gebläse mit Filterung, innenmontierte Rückspiegel, Mantelhaken, Zigarettenanzünder, Aschenbecher, Fußmatte und abschließbare Fahrerhaustür zählen zur Standardausrüstung. Cat-Klimaanlage und Heizung können auf Wunsch geliefert werden.

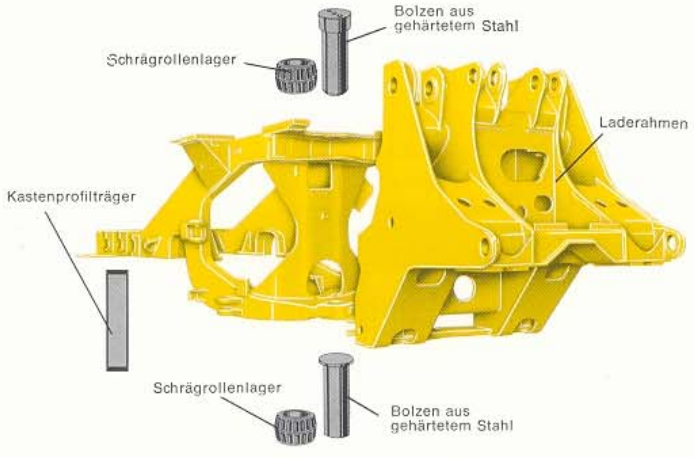


Die ölgekühlten Scheibenbremsen an allen vier Rädern haben jeweils eine Bremsfläche von 1,38 m². Jede Bremse mit 8 Scheiben und 9 Platten, die durch Öl gekühlt werden, ist völlig abgedichtet. Dadurch ist eine lange Lebensdauer gewährleistet und ein Nachstellen nicht erforderlich.

Qualität und Leistung



Die hohe Ausbrechkraft des Radladers 980C beruht auf der wirkungsvollen Nutzung der Hydraulikkraft und der vorteilhaften Ladegestängegeometrie. Durch die Anordnung dieses Gestänges verringert sich gegen Ende der Entladung die Abkippgeschwindigkeit der Schaufel, wodurch die Stoßbelastung auf das Gestänge vermindert wird und das Entleeren sehr gut gesteuert werden kann.



Der Laderahmen und der aus Kastenprofilen hergestellte Hauptrahmen sind auch im härtesten Einsatz torsions- und biegefest. Zwei Bolzen aus gehärtetem Stahl verbinden den vorderen und hinteren Rahmen. Beide Bolzen liegen in Doppelschrägrollenlagern auf. Die Hubarmbolzen wie auch die Hydraulikzylinderbefestigungsbolzen sind beidseitig im Laderahmen gelagert — und nicht nur an einer Seite wie bei der freitragenden Aufhängung.

CAT PLUS



CAT PLUS — das umfassende Kundendienstsystem schließt auch jeden Radlader 980C ein. Ihr Caterpillar-Händler bietet Ihnen Maschineneinsatzberatung und flexible Finanzierungsplanung vor dem Kauf und viele Leistungen nach Vertragsabschluß, z. B.: ● geplante Inspektions- und vorbeugende Wartungsprogramme ● komplette Ersatzteilversorgung aus einer Hand ● einsatzgerechte Ausrüstung ● Austauschprogramme ● technische Unterstützung in allen Belangen.

Betriebsdaten

Schaufel	Gerades Schneidmesser: Normalschaufel	Gerades Schneidmesser: Schaufel für leichtes Material	V-Schneidmesser: Felsschaufel	V-Schneidmesser: Felsschaufel mit Zähnen
Fassungsvermögen, gehäuft . . . . . m³	4,0–4,5	5,0	4,0	4,0
Fassungsvermögen, gestrichen . . . . m³	3,45–3,88	4,35	3,40	3,40
Breite mm	3370	3370	3370	3370
Schütthöhe bei max. Hubhöhe und 45° Abkippwinkel (Schaufel ohne Zähne) mm	3172	3033	3012	2770
Reichweite bei max. Hubhöhe und 45° Abkippwinkel . . . . . mm	1316	1412	1476	1619
Reichweite bei 45° Abkippwinkel und 2130 mm Hubhöhe . . . . . mm	1934	1977	2032	2062
Reichweite bei horizontal gestellten Hubarmen und Schaufel in Transportstellung mm	2673	2838	2898	3171
Schürftiefe . . . . . mm	78	106	75	75
Gesamtlänge . . . . . mm	8619	8809	8844	9117
Maximalhöhe (Schaufel angehoben) - . mm	5796	5917	6108	6108
Wendekreis (Schaufel in Transportstellung) . . . . . mm	15650	15700	15540	15700
Statische Kipplast**				
Maschine gerade . . . . . kg	18490	17810	18060	17755
35° Lenkeinschlag . . . . . kg	16945	16270	16520	16210
Ausbrechkraft* . . . . . kN	262	225	219	217
Einsatzgewicht** . . . . . kg	26310	26815	26680	26925

* 102 mm hinter der Schneidmesserkante gemessen, mit Schaufelbolzen als Drehpunkt.

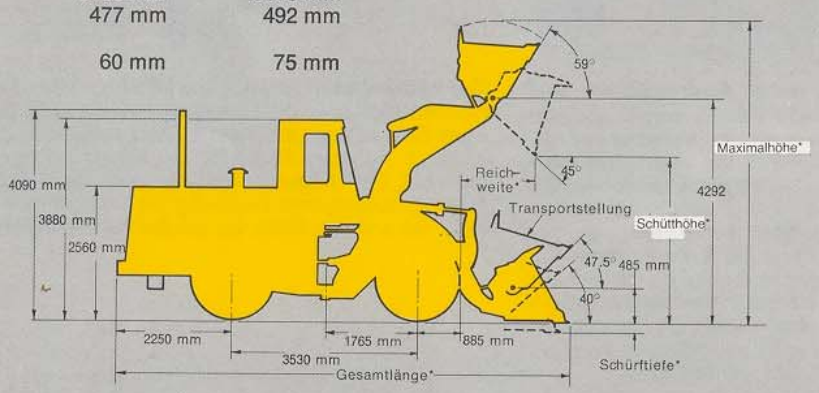
** Die angegebenen Daten für die statische Kipplast und das Einsatzgewicht beziehen sich auf Geräte mit schallisoliertem Fahrerhaus, Überrollschutz, Bereifung 26,5-25, 20 PR (L-3) mit 1378 kg Ballast in Hinterreifen, vollem Kraftstofftank und einschließlich Fahrer. Maschinenstabilität und Einsatzgewicht werden durch Gegengewichte, Reifengröße und Zubehör beeinflußt (Reifenballast oder Gegengewichte benutzen, nicht beides). Einsatzgewicht und statische Kipplast ändern sich um folgende Werte:

	Einsatzgewicht	Statische Kipplast (35 ° Lenkeinschlag)
Ohne Überrollschutz und Fahrerhaus	— 802 kg	— 739 kg
Ohne Fahrerhaus	— 232 kg	— 188 kg
Ohne Überrollschutz	— 570 kg	— 551 kg
Gegengewicht (statt Reifenballast)	— 700 kg	— 400 kg
Reifen		
26,5-25, 20 PR (L-4) mit 75 % $CaCl_2$	+ 532 kg	+ 405 kg
26,5-25, 20 PR (L-5) mit 75 % $CaCl_2$	+ 972 kg	+ 740 kg
29,5-25, 22 PR (L-3) mit 75 % $CaCl_2$	+ 986 kg	+ 1053 kg



Abmessungen (ca.)

	26,5-25 (L-3)	26,5-25 (L-4)	26,5-25 (L-5)	29,5-25 (L-3)
Spurbreite	2360 mm	2360 mm	2360 mm	2360 mm
Breite über die Reifen	3110 mm	3115 mm	3105 mm	3180 mm
Bodenfreiheit	417 mm	462 mm	477 mm	492 mm
Erhöhung der Vertikalmaße	—	45 mm	60 mm	75 mm



* ändert sich mit der Schaufelgröße — siehe Betriebsdaten.

CATERPILLAR

Die Schaufeln, die für den Radlader 980C zur Verfügung stehen, bieten die Gewähr, daß das Gerät genau auf die Einsatzbedingungen abgestimmt werden kann. Sie sind sämtlich verschweißt und besitzen Schneidmesser aus verschleißbeständigem Stahl. Der Schaufelboden besitzt einen Neigungswinkel von etwa 7° und an der Unterseite Versteifungsmaterial in Kastenprofil-Bauweise.







Die Normalschaufel, die bei den meisten Einsätzen benutzt wird, ist so konstruiert, daß Schaufelzähne angeschraubt oder angeschweißt oder Schneidmesser angeschraubt werden können. Die integrierte Überlaufplatte trägt zur Verminderung des Materialüberlaufs bei, und am Boden angeschraubte Verschleißplatten verlängern die Lebensdauer der Schaufel.

Die Leichtmaterialschaufel ist für das Laden von aufgeschüttetem oder anderem Material mit einem Gewicht von maximal 1600 kg/m³ konstruiert. Schneidmesser können angeschraubt werden; die am Boden angeschraubten Verschleißplatten sorgen für eine lange Lebensdauer.

Die V-förmige Felsschaufel ist für schwerste Ladeeinsätze (Fels) konstruiert. Die am Boden angeschweißten Verschleißplatten bieten zusätzlichen Schutz. Sie können mit angeschweißten Bandzahnhaltern oder mit bündig angeschweißten Zähnen benutzt werden.

Standardausrüstung

Startanlage, 24 Volt
Lichtmaschine, 35 Ampere
Schalldämpfer
Planeten-Lastschaltgetriebe
Abgedichtetes Ladegestänge
Automatische Schaufeleinstellung
Automatische Hubausschaltung
Rückfahrwarnsignal
Kurbelgehäuseverkleidung
Gegengewicht, 720 kg
Schutzbleche
Anhängevorrichtung
Hupe
Scheinwerfer, vorn und hinten
Rückspiegel
Scheibenwischer- und -waschanlage, vorn und hinten
Schallisoliertes Fahrerhaus mit Überrollschutz
Heizung
Schwingsitz
Sicherheitsgurt
Schallisolierter Motorraum
Betriebs-, Feststell- und Notbremse
Sichtglas im Hydrauliktank
Abschließbare Deckel für Kühler und Hydrauliktank
Normalschaufel mit Zähnen

Anzeigen

Luftfilterwartung; Lichtmaschine; Bremsdruck; Motorölfilterwartung; Kraftstoffstand; Kraftstoffilterwartung; Hydraulikölтemperatur; Hydraulikfilterwartung; Feststellbremse (angelegt); Getriebeöltemperatur; Getriebeölfilterwartung; Hauptwarnleuchte für Systemkontrolle.

Sonderausrüstung

(und Mehrgewicht, ca.)

Klimaanlage:	
Kühlung, allein	32 kg
Heizung und Kühlung	36 kg
Lichtmaschine, 50 A	7 kg
Schaufeln:	
Normalschaufel	2170 kg
Leichtmaterialschaufel	2674 kg
V-förmige Felsschaufel	2542 kg
V-förmige Felsschaufel mit Zähnen	2820 kg
Schneidmesser für	
Normalschaufel	378 kg
Leichtmaterialschaufel	378 kg
Sperrdifferential (nur Hinterachse)	0 kg
Schnelltankanlage	7,7 kg
Schnellfüllanlage (Öl)	3,6 kg
Antriebsverkleidung	86 kg
Motorkühlwasservorwärmung	4 kg
Fremdstarthilfeeinrichtung	3,6 kg
Notlenkanlage	80 kg
Reifenfüllanlage	2,7 kg

Alle Angaben entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen bei Gewichten, Abmessungen und Ausrüstung sowie technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Zeppelin-Metallwerke GmbH, Handels- und Servicebereich Baumaschinen

ZEPPELIN

IHR CATERPILLAR HÄNDLER

CATERPILLAR, CAT und ⊏ sind Warenzeichen der Caterpillar Tractor Co.



Alsfeld
Tel. (06631) 4087
Karl-Bröger-Straße 8
6320 Alsfeld
FS 49426

Berlin
Tel. (030) 7456061-62
Töpchiner Weg 189
1000 Berlin 49
FS 183411

Böblingen
Tel. (07031) 6405-0
Hanns-Klemm-Straße
7030 Böblingen
FS 7265867

Bremen
Tel. (04202) 516-0
Zeppelinstraße 2
2807 Achim b. Bremen
FS 249404

Erlangen
Tel. (09131) 991051-55
Graf-Zeppelin-Str. 5-7
8520 Erlangen-Frauenaurach
FS 629821

Freiburg
Tel. (0763) 1025-28
Zeppelinstraße 15
7835 Teningen-Nimburg
FS 7721408

Hamburg <7003-0>
Tel. (04106) 71031-34
Zeppelinstraße 1
2085 Quickborn
FS 212588

Hamm
Tel. (02385) 72-0
Rhynern, Zeppelinstr. 4
4700 Hamm 1
FS 828601

Hanau
Tel. (06181) 1833
Donaustraße 26
6450 Hanau
FS 4184189

Hannover
Tel. (05102) 7002-0
Ösself Straße 36
3014 Laatzen 4
FS 923693

Illingen
Tel. (06825) 2043-47
Zeppelinstraße
6688 Illingen 2
FS 444115

Kassel
Tel. (0561) 515013
Zeppelinstraße 3
3503 Lohfelden
FS 99762

Koblenz
Tel. (02630) 2081
Industriestraße
5403 Mülheim-Kärlich
FS 867828

Köln
Tel. (02203) 563-0
Graf-Zeppelin-Straße
5000 Köln 90 (Porz)
FS 8874451

München
Tel. (089) 32000-0
Zeppelinstraße 1-5
8046 Garching
FS 5215821

Oberhausen
Tel. (0208) 65801-05
Lindnerstraße 45
4200 Oberhausen
FS 856988

Osnabrück
Tel. (0541) 126066
Am Attersee 10
4500 Osnabrück
FS 944957

Ulm
Tel. (07307) 5005
Berliner Straße 30
7913 Senden (Illler)
FS 712287

Worms
Tel. (06241) 40020
Mainzer Straße 55
6520 Worms
FS 467837

Werk Friedrichshafen
LZ-Gelände
7990 Friedrichshafen

VERTRAGSPARTNER

Ellwangen/Jagst
Tel. (07961) 3076-78
Landw. Bezugs- und Absatzgenossenschaft eG
7090 Ellwangen/Jagst
FS 74537

Stadtsteinach
Tel. (09225) 725
Lauterbach Baumaschinen GmbH
Industriestraße 21
8652 Stadtsteinach
FS 642927

Wiesmoor
Tel. (04944) 851
Schröder KG
Hauptstraße 240
2964 Wiesmoor
FS 27417