

962H

Ładowarka kołowa

CAT®



Silnik wysokoprężny Cat® C7 wykonany w technice ACERT™

Moc maksymalna (SAE J1995) 172 kW/234 KM

Moc użyteczna (ISO 9249) przy 1800 obr/min 158 kW/215 KM

Pojemność łyżki 2,9 do 4,3 m³

Ciężar roboczy 19 500 do 20 630 kg

Ładowarka kołowa 962H

ładowarki kołowe serii H – nowy standard ładowarek średniej wielkości

Trwałość i niezawodność

- Sprawdzone podzespoły i technologia
- Technika ACERT zapewnia wysokie osiągi, sprawność i trwałość oraz zgodność z normami emisji spalin
- Wytrzymałe podzespoły gotowe na każde warunki robocze
- Mocne, solidne i trwałe elementy konstrukcyjne

Strona 4

Wydajność i wszechstronność

- Układ hydrauliczny czuły na obciążenie zapewnia krótsze czasy trwania cykli roboczych
- Stała moc użyteczna w całym zakresie prędkości obrotowych
- Układ automatycznego załadunku kruszywa (Autodig) upraszcza prace załadunkowe
- Specjalne konfiguracje maszyny do specjalnych zastosowań
- Bogata gama osprzętu roboczego Cat®

Strona 6

Osiągi, które możesz poczuć i zdolność do pracy w najtrudniejszych zastosowaniach. Kabina na światowym poziomie - bezkonkurencyjna wydajność i komfort operatora. Łatwy w użytkowaniu rewolucyjny układ hydrauliczny i elektroniczny. Wyższa wydajność przy niższych kosztach eksploatacji.



Komfort operatora

- Łatwe wchodzenie i wychodzenie z kabiny
- Doskonała widoczność
- Komfortowe miejsce pracy dzięki eliminacji drgań
- Wybór układów kierowniczych i układów sterowania osprzętem

Strona 8

Obsługa serwisowa

- Zgrupowane centra obsługowe ułatwiające obsługę techniczną
- Wyjątkowo wygodny dostęp do punktów obsługowych
- Układy monitorujące i opieka serwisowa ze strony dealera ograniczają ryzyko nieplanowanych przestojów

Strona 10

Koszty eksploatacji

- Oszczędność paliwa
- Doskonała obsługa techniczna
- Systemy elektroniczne monitorujące stan i osiągi maszyny
- Kompleksowa opieka serwisowa

Strona 12



Niezawodność i wytrzymałość

Cat 962H – mocna i wytrzymała – sprawdzona – gotowa do pracy

- Sprawdzone podzespoły i technologia
- Systemy elektroniczne monitorujące kluczowe elementy maszyny
- Technika ACERT zapewnia wysokie osiągi, sprawność i trwałość silnika oraz zmniejszenie emisji spalin
- Wytrzymałe podzespoły gotowe na każde warunki robocze

Sprawdzona niezawodność. W ładowarce 962H wykorzystano wiele niezawodnych podzespołów pochodzących z poprzedniej, sprawdzonej generacji maszyn 962:

- Ramy nośne
- Osie
- Planetarną skrzynię biegów
- Zintegrowany układ hamulcowy IBS (Integrated Breaking System)
- Wydzielony układ chłodzenia
- Kabinę

Silnik. Silnik C7 z techniką ACERT, zgodny z normą emisji spalin poziom IIIA, łączy w sobie wypróbowane podzespoły z nowoczesnymi systemami precyzyjnego wtrysku paliwa. Technika ACERT zapewnia wysokie osiągi, sprawność i trwałość silnika oraz znaczące zmniejszenie emisji spalin.

Cat C7 to 6-cylindrowa, elektronicznie sterowana jednostka napędowa o pojemności skokowej 7,2 l. W układzie wtryskowym zastosowano sprawdzone elektronicznie sterowane pompowtryskiwacze firmy Caterpillar uruchamiane mechanicznie (MEUI). Turbosprężarka z zaworem upustu spalin współpracuje z chłodnicą powietrza doładowującego (ATAAC). Takie rozwiązanie zapewnia wysoką moc i umożliwia pracę maszyny na większych wysokościach n.p.m. Aby podwyższyć trwałość, wirnik turbosprężarki wykonano z tytanu.

Elektroniczna jednostka sterująca. Silnik jest zarządzany poprzez elektroniczny moduł sterujący ADEM A4. Parametry robocze silnika są regulowane w czasie rzeczywistym na podstawie sygnałów pochodzących z szeregu czujników rozmieszczonych na silniku i maszynie.



Układ uruchamianych hydraulicznie elektronicznych wtryskiwaczy zespolonych (HEUI). Układ wtryskowy MEUI jest szeroko stosowany w silnikach Caterpillar i znany ze swej precyzji, trwałości i niezawodności działania.

Blok silnika i tłoki. Blok silnika, podobnie jak głowice cylindrów, wykonany jest z żeliwa szarego. Wprowadzono grubsze ścianki oraz dokonano modyfikacji w kierunku ograniczenia emisji hałasu i wzrostu sztywności bloku silnika. Jednocześnie, stalowe tłoki poruszają się wewnątrz mokrych, wymiennych tulei cylindrowych wykonanych z ulepszanego cieplnie żeliwa o wysokiej wytrzymałości. Łożyska stalowych, kutych korbowodów mają większą średnicę.

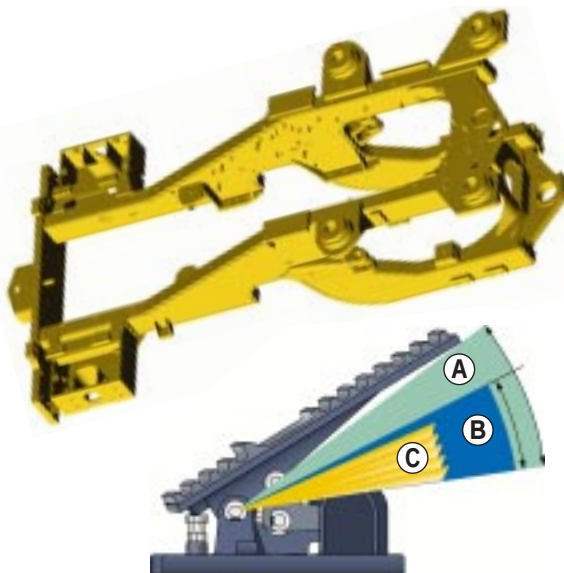
Skrzynia biegów. Ładowarka 962H jest wyposażona we wzmocnioną skrzynię biegów umożliwiającą zmianę przełożeń pod obciążeniem, która sprawdziła się w maszynach poprzedniej generacji i obecnie jest stosowana w nawet największej ładowarce kołowej firmy Caterpillar – 994F.

Wytrzymałe elementy tej planetarnej skrzyni biegów sprostają najtrudniejszym warunkom pracy. Elektroniczne elementy sterujące korzystnie wpływają na trwałość skrzyni biegów i wydajność pracy.

Sterowanie silnikiem przy zmianie kierunku.

Podczas dynamicznych zmian kierunku jazdy układ sterowania samoczynnie reguluje prędkość obrotową silnika, tak aby zapewnić płynną zmianę biegów i wydłużyć okres trwałości użytkowej maszyny.

Podzespoły firmy Caterpillar. Aby zagwarantować najwyższe osiągi, nawet w ekstremalnych warunkach roboczych, podzespoły, których używa się do budowy ładowarek kołowych Cat są projektowane i produkowane zgodnie z normami jakości firmy Caterpillar. Elektroniczne jednostki sterujące i czujniki są całkowicie zabezpieczone przed kurzem i wilgocią. Złącza elektryczne Deutsch i opłoty przewodów elektrycznych zapewniają odporność instalacji elektrycznej na korozję i chronią ją przed przedwczesnym zużyciem. Elastyczne przewody hydrauliczne odznaczają się wysoką odpornością na zużycie i doskonałą elastycznością oraz są łatwe w montażu i wymianie. Całkowitą szczelność i trwałość połączeń gwarantują końcówki przewodów z czołowymi pierścieniami uszczelniającymi typu O-ring. Wzmocnione podzespoły charakteryzują się mniejszym ryzykiem wycieków, korozji i przedwczesnego zużycia. Ma to korzystny wpływ na gotowość techniczną maszyny oraz sprzyja ochronie środowiska.



Układ monitorujący Caterpillar. Ładowarka 962H wyposażona jest w układ monitorujący Caterpillar, CMS (Cat Monitoring System), który nadzoruje parametry pracy maszyny. Układ CMS monitoruje najważniejsze parametry silnika i w razie potrzeby zmniejsza osiągi jednostki napędowej, by zapobiec jej uszkodzeniu. W przypadku, gdy wystąpi jeden z sześciu niżej wymienionych, krytycznych objawów, układ CMS włącza akustyczny sygnał ostrzegawczy oraz wyświetla ostrzeżenie na ekranie monitora lub przedniej konsoli.

- Zbyt wysoka temperatura cieczy chłodzącej
- Zbyt wysoka temperatura powietrza w kolektorze dolotowym
- Zbyt niskie ciśnienie oleju silnikowego
- Zbyt wysokie ciśnienie paliwa
- Zbyt niskie ciśnienie paliwa
- Nadmierna prędkość obrotowa silnika

Osie. Osie zastosowane w maszynie 962H zostały zaprojektowane przez firmę z myślą o wysokiej trwałości we wszystkich warunkach roboczych. Przednia oś, sztywno zamocowana do ramy, przenosi ciężar maszyny oraz wewnętrzne i zewnętrzne momenty i siły działające podczas pracy. Wahliwa tylna oś ma możliwość pionowych wychyleń o kąt $\pm 13^\circ$. Dzięki temu, że w nierównym terenie wszystkie cztery koła nie tracą kontaktu z podłożem, maszyna zachowuje doskonałą stabilność i przyczepność.

Zintegrowany układ hamulcowy (IBS). Cechami wyjątkowego, zintegrowanego układu hamulcowego firmy Caterpillar są niższe

temperatury oleju w obudowach osi i bardziej płynny przebieg procesu odłączania skrzyni biegów. Układ hamulcowy IBS ma bezpośredni wpływ na trwałość osi i hamulców, zwłaszcza w zastosowaniach wymagających przejazdów na długich odcinkach i/lub ostrego hamowania.

- A** Tylko zmiana biegu na niższy
- B** Uruchomienie hamulców
- C** Samoczynny proces odłączania skrzyni biegów

Elementy konstrukcyjne. Przegubowa rama ładowarki 962H składa się z wytrzymałej ramy tylnej o przekroju prostokątnym oraz sztywnej kolumny nośnej ładowarki wykonanej z czterech stalowych płyt metodą spawania automatycznego. Spawanie automatyczne umożliwia uzyskanie głębokiego przetopu i doskonałego połączenia płyt, co zapewnia maksymalną wytrzymałość i trwałość.

Rama tylna. Tylna rama wykonana jest z zamkniętych profili o przekroju prostokątnym. W przedniej części ramy znajdują się zaczepy przegubu. Całość tworzy mocną, sztywną strukturę nośną odporną na działanie momentów skręcających i obciążeń uderzeniowych. W rezultacie rama tylna stanowi bardzo solidną podstawę do montażu silnika, skrzyni biegów, osi, konstrukcji ROPS i pozostałego wyposażenia.

Duży rozstaw zaczepów. Istotne znaczenie dla osiągnięcia trwałości jej podzespołów ma odległość pomiędzy górną a dolną osią obrotu ramy. Konstrukcja firmy Caterpillar

z szeroko rozstawionymi sworzniami obrotu pozwala uzyskać doskonały rozkład obciążeń i trwałość łożysk. Sworznie obydwu przegubów: górnego i dolnego, osadzone są w dwurzędowych łożyskach stożkowych. Takie rozwiązanie zapewnia rozkład sił pionowych i poziomych na większej powierzchni, co sprzyja większej trwałości. Dzięki większej odległości przegubów, dostęp serwisowy do przegubu jest łatwiejszy.

Rama przednia. Przednia rama maszyny stanowi solidną podstawę osi przedniej, ramion ładowarki, siłowników podnoszenia i siłownika przechyłu. Spawana kolumna nośna ładowarki wykonana z czterech stalowych płyt przejmując siły pochodzące od podnoszenia i penetracji łyżki oraz skrętu maszyny.

Zawieszenie osprzętu. W maszynie 962H zastosowano zawieszenie osprzętu typu Z. Zawieszenie Z pozwala uzyskiwać duże siły odspajania i duży kąt odchylenia do tyłu, co ułatwia napędlanie łyżki utrzymanie ładunku w łyżce. Zawieszenie Z jest lżejsze w porównaniu do innych układów zawieszeń i umożliwia zwiększenie udźwigu maszyny. Ramiona ładowarki wykonane są z niezwykle wytrzymałych stalowych płyt i nie ograniczają widoczności do przodu. Cechą tego sprawdzonego układu konstrukcyjnego jest duża wysokość wysypu i zasięg, dzięki czemu maszyna nadaje się do załadunku zarówno szosowych samochodów ciężarowych, jak i wozideł technologicznych. Obrotowe czujniki znajdujące się w dźwigni przechylenia i w obwodzie podnoszenia umożliwiają operatorowi elektroniczne programowanie pozycji zatrzymania z wnętrza kabiny.

Wydajność i wszechstronność

Pracuj inteligentnie i wydajnie



- Układ hydrauliczny czuły na obciążenie zwiększa udźwig maszyny
- Elektrohydrauliczne elementy sterujące skracają czasy trwania cykli roboczych
- Stała moc w każdych warunkach
- Bogata gama łyżek i narzędzi roboczych dla wielu różnych zastosowań

Układ hydrauliczny czuły na obciążenie.

Ładowarka 962H wyposażona jest w układ hydrauliczny czuły na obciążenie, który automatycznie dostosowuje się do warunków roboczych, zapewniając tylko takie natężenie przepływu, jakie jest w danej chwili wymagane przez osprzęt roboczy. Dzięki temu silnik maszyny zużywa mniej paliwa.

W porównaniu do wcześniejszego rozwiązania nowy proporcjonalny zawór priorytetowy ułatwia sterowanie narzędziem roboczym i zwiększa wydajność pracy – z wysoką, powtarzalną precyzją można równocześnie sterować podnoszeniem/opuszczaniem i pochyleniem łyżki do tyłu/przodu. Operatorzy maszyny z łatwością dostrzegą łatwość sterowania, większą siłę zagłębiania się w materiał i 20-procentowy wzrost siły udźwigu.

Elektrohydrauliczne elementy sterujące

osprzętem roboczym. Elektrohydrauliczne elementy sterujące zapewniają natychmiastowe, płynne i precyzyjne reakcje łyżki i ramion ładowarki. Na pulpicie sterowania osprzętem znajduje także przełącznik wyboru kierunku jazdy, który umożliwia łatwą i szybką zmianę kierunku przyczyniając się do skrócenia czasów trwania cykli roboczych.



Standardowa możliwość programowania pozycji łyżki przy napełnianiu i wysypie stanowi o uniwersalności i wydajności maszyny. Aby zaprogramować pozycje odchylenia do tyłu, podnoszenia i powrotu do kopania, wystarczy ustawić łyżkę lub narzędzie robocze we właściwym położeniu, a następnie nacisnąć przełącznik znajdujący się w kabinie.

Stała moc. W wielu konkurencyjnych maszynach stała jest moc maksymalna, co oznacza, że moc użyteczna zmienia się, zależnie od poboru mocy przez osprzęt, taki jak np. klimatyzacja lub wentylatory chłodzące.

Tymczasem elektroniczna jednostka sterująca silnika Cat C7 jest tak skonfigurowana, by zapewniać stałą moc użyteczną przy maksymalnym obciążeniu biernym. Dzięki temu wzrasta wydajność i zmniejsza się zużycie paliwa.

Wydzielony układ chłodzenia. W układach chłodzenia wielu konkurencyjnych ładowarek powietrze pobierane jest po bokach, a następnie, po przejściu przez przedział silnikowy, odprowadzane na zewnątrz z tyłu maszyny. Układ chłodzenia ładowarki 962H jest oddzielony od przedziału silnikowego przegrodą z tworzywa. Hydraulicznie napędzany wentylator o zmiennej prędkości zasysa czyste powietrze z tyłu maszyny i wydymuje je na boki i do góry. Takie rozwiązanie zapewnia optymalną skuteczność chłodzenia, mniejsze zużycie paliwa, mniejsze ryzyko zatkania się chłodnicy oraz mniejszy poziom hałasu w kabinie.



Planetarna skrzynia biegów. Skracza czasy trwania cykli roboczych. Elektronicznie sterowana planetarna skrzynia biegów przełączalna pod obciążeniem, z funkcją automatycznej zmiany biegów, została zaprojektowana i jest produkowana przez firmę Caterpillar. Dzięki elektronicznemu sterowaniu przekładnią ta pozwala na bardzo szybkie zmiany kierunku jazdy przy pełnej mocy, co ma bezpośredni wpływ na czasy trwania cykli roboczych i wydajność maszyny. Operator może zmieniać biegi ręcznie lub wybrać tryb automatycznej zmiany biegów.

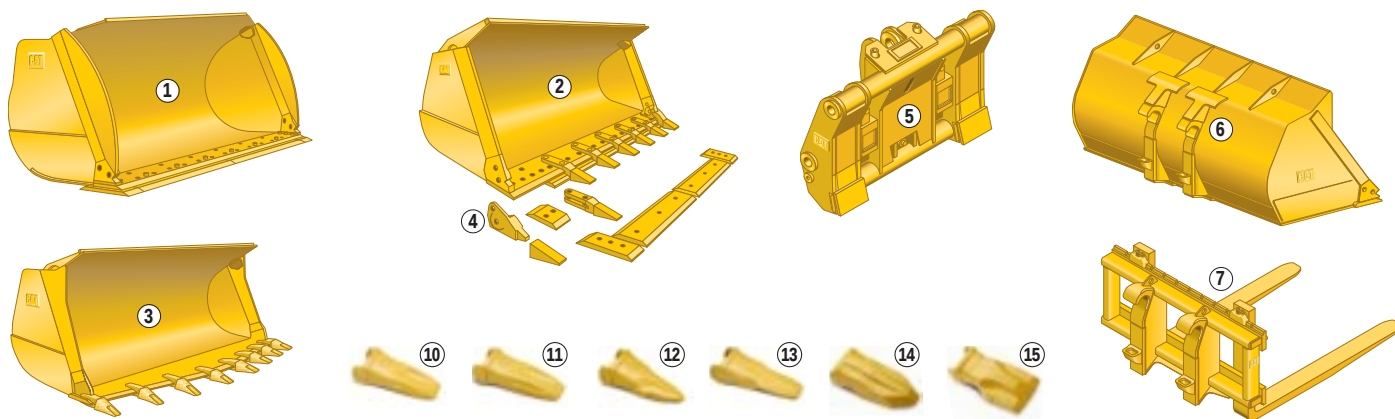
Funkcja zmiany charakterystyki skrzyni biegów.

Umożliwia dopasowanie punktów przełączania biegów do aktualnych warunków roboczych. Funkcja zmiany charakterystyki skrzyni biegów, VSC (Variable Shift Control) polepsza jakość procesu zmiany przełożeń i w określonych zastosowaniach przyczynia się do zmniejszenia zużycia paliwa, dzięki temu, że pozwala na zmianę biegu na wyższy przy niższej prędkości obrotowej silnika.

Układ kontroli komfortu jazdy. Dostępny w opcji układ kontroli komfortu jazdy ogranicza podskakiwanie i kołysanie maszyny na nierównościach ułatwiając utrzymanie ładunku w łyżce. Dzięki temu prace załadunkowo-transportowe mogą być wykonywane przy wyższych prędkościach. Czasy trwania cykli roboczych są krótsze, a wydajność pracy wyższa.

Układ automatycznego załadunku kruszywa

(Autodig). W opcji dostępny jest układ Autodig, który w pełni automatyzuje operacje załadunku kruszywa. Układ ten został bardzo dobrze przyjęty zarówno przez doświadczonych, jak i początkujących operatorów.



1 Łyżki uniwersalne. Kompletna rodzina łyżek z płaskim dnem przeznaczonych do materiałów sypkich. Łyżki mogą być wyposażone w różne typy zębów i krawędzi tnących, GET (Ground Engaging Tools), ułatwiających zagłębianie w materiał, zwiększających współczynnik napelnienia i skracających czasy trwania cykli załadunkowych. Są oferowane w wielu pojemnościach. Wszystkie łyżki posiadają dolne i boczne płyty zabezpieczające, które zapewniają wysoką trwałość. Łyżki uniwersalne przeznaczone są do pracy ze standardową konfiguracją ramion ładowarki.

2 Łyżki do robót ziemnych. Łyżki te przygotowane są do najtrudniejszych warunków roboczych i doskonale nadają się do prac przy nasypach i wykopach. Łyżka jest wyposażona w sprawdzone zęby o budowie skorupowej odporne na skręcanie i odkształcenie. Zaczepy łyżki stanowią element konstrukcyjny i obejmują cały jej korpus, aż do krawędzi tnącej, tworząc odporną na uderzenia konstrukcję wzmacniającą o przekroju prostokątnym. Wszystkie łyżki posiadają wbudowane osłony górne zapobiegające wysypywaniu się materiału do tyłu. Dno łyżki chronią wymienne płyty cierne. Dolne części płyt bocznych są również wzmocnione dodatkowymi płytami ciernymi. Łyżki wyposażone są w ochraniacze narożników i są przystosowane do montażu przykręcanego osprzętu GET.

3 Łyżki skalne. Łyżki skalne firmy Caterpillar budowane są w oparciu o surowe normy. Trójkątna krawędź tnąca zapewnia łatwiejszą penetrację i odporność na duże obciążenia udarowe. W opcji dostępny jest osprzęt GET obejmujący przykręcaną krawędź tnącą i spawany, podwójny uchwyt przystosowany do montażu zębów Caterpillar serii K, bez- lub ze standardowymi lub wzmocnionymi segmentami.

4 Ochraniacze narożników. Zapewniają maksymalną uniwersalność zastosowań zębów i krawędzi tnących dla uzyskania jak najlepszej ochrony i wydajności w każdego rodzaju pracy. Są dostępne dla łyżek do robót ziemnych i niektórych łyżek uniwersalnych.

5 Szybkozłacza. Pozwalają wykonywać szeroki wachlarz zadań przy pomocy tej samej maszyny sprzężonej z różnymi narzędziami roboczymi. Zapewnia to bezkonkurencyjną wszechstronność i opłacalność. Dostępny w opcji obwód hydrauliczny szybkozłacza umożliwia sterowanie szybkozłaczem, wymianę i sterowanie mechanicznymi narzędziami roboczymi bezpośrednio z kabiny. Do sterowania narzędziami hydraulicznymi, takimi jak np. łyżki z wysypem bocznym, można wykorzystać dodatkowy, trzeci zawór rozdzielczy. Szybkozłacza z pionowymi klinami charakteryzuje się cechami, takimi jak:

- Minimalny spadek siły odpajania
- Samoczynna regulacja luzu
- Trwałość

6 Łyżki z szybkozłaczem. Dostępna jest szeroka gama łyżek z zamontowanym odpowiednim szybkozłaczem. Firma Caterpillar ma swojej ofercie odpowiednie łyżki do każdego zastosowania.

7 Widły. Widły paletowe są idealnym narzędziem do transportu wielu materiałów. Dostępne są w wielu rozmiarach.

Łyżki o dużej wysokości wysypu. Tego typu łyżki poszerzają obszar zastosowań maszyny umożliwiając wysyp materiału ponad wysokimi przeszkodami. Idealnie nadają się do załadunku lekkich materiałów składowanych w stosach na samochody ciężarowe z wysokimi burtami, do zbiorników zasypowych w stacjach przeładunku odpadów lub przeładunku nawozów sztucznych, węgla lub zboża. Łyżki o dużej wysokości wysypu są sterowane hydraulicznie, a więc wymagają zainstalowania trzeciego zaworu rozdzielczego w maszynie.

Wybór zębów serii K. Nowe zęby Caterpillar serii K™ trzymają mocniej, dają się łatwiej wymieniać i dłużej pozostają ostre.

- 10** Uniwersalne
- 11** Uniwersalne wzmocnione
- 12** Penetracyjne
- 13** Penetracyjne Plus
- 14** Penetracyjne wzmocnione
- 15** Odporne na ścieranie

Pełny asortyment narzędzi roboczych dostępny jest u dealera firmy Caterpillar.

Komfort operatora

Pracuj wygodnie i wydajnie

- Wygodne sterowanie
- Doskonała widoczność
- Łatwe wchodzenie i wychodzenie z kabiny
- Eliminacja drań
- Dwa rodzaje układów kierowniczych do wyboru

Środowisko pracy operatora. Ładowarka 962H utrzymuje wizerunek marki oferując wyróżniającą się, najbardziej ergonomiczną kabinę w swojej klasie.

Fotel operatora. Standardowym wyposażeniem kabiny ładowarki 962H jest komfortowy i wytrzymały fotel Cat C-500 z zawieszeniem pneumatycznym i 6-kierunkową regulacją ustawienia, który zapewnia wygodną pozycję operatorowi każdej postury. Jednocześnie, odlewane korpusy oparcia i siedziska gwarantują, że żadne elementy nie zniekształcają obicia fotela. Maksymalną wygodę zapewniają podłokietniki, podobne do tych, jakie stosuje się w samochodach. Prawy podłokietnik, w który wbudowano elementy sterujące osprzętem roboczym, jest regulowany. Dla jeszcze większej wygody w opcji dostępny jest fotel podgrzewany.

Drgania. Obniżenie poziomu drgań maszyny ma istotny wpływ na sprawność i wydajność operatora. W maszynie 962H zastosowano szereg standardowych i opcjonalnych rozwiązań służących temu celowi.

- Wahliwa oś tylna dopasowuje się do profilu podłoża utrzymując kabinę nieruchomo.
- Kabina zamocowana jest do ramy za pośrednictwem elementów tłumiących uderzenia pochodzące od podłoża.
- Przegub maszyny wyposażono w dwa zawory odcinające, które zapobiegają zetknięciu się obydwu ram.
- Amortyzatory dobiegu siłowników zapobiegają wstrząsom zmniejszając prędkość ruchu łyżki w pobliżu skrajnych położań.
- Dostępny w opcji układ kontroli komfortu jazdy ogranicza podskakiwanie i kołysanie maszyny podczas jazdy.
- Elektronicznie sterowane, programowane pozycje krańcowe łyżki zapobiegają wstrząsom powodowanym przez gwałtowne zatrzymanie ruchu siłowników.



- Dzięki zamocowaniu elementów sterujących do fotela z zawieszeniem pneumatycznym, są one częściowo odizolowane od drgań przekazywanych na podłogę kabiny.

Wersje układu kierowniczego. Zależnie od potrzeb, ładowarka 962H może być wyposażona w jedną z dwóch wersji układu kierowniczego.

Konwencjonalny układ kierowania.

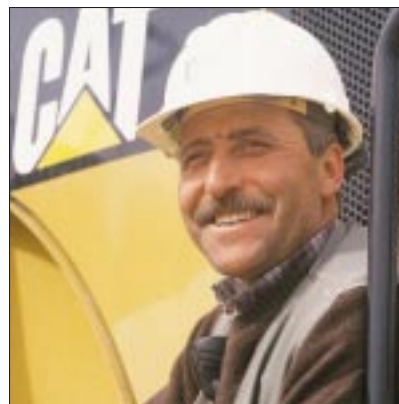
Konwencjonalny układ kierowania jest wyposażony w klasyczne koło kierownicy i hydrostatyczny układ kierowniczy nie wymagający wysiłku. Czuły na obciążenie układ kierowniczy kieruje moc do układu kierowniczego tylko wtedy, gdy jest to potrzebne. Gdy nie wykonuje się ruchów kołem kierownicy, więcej mocy silnika dostępne jest dla układu napędowego i osprzętu roboczego, co skutkuje mniejszym zużyciem paliwa. Dla zapewnienia maksymalnej wygody, pochylenie kolumny kierownicy można regulować.

Sygnałowy układ kierowania (Command Control).

Jest to czuły na obciążenie układ, w którym kąt skreślenia ramy przegubowej zależy od kąta obrotu koła kierownicy. Prędkość z jaką maszyna skręca jest proporcjonalna do pozycji koła kierownicy. W każdych warunkach do kierowania maszyną wystarczy siła wynosząca zaledwie 26 N.



Maksymalny kąt skreślenia ramy przegubowej odpowiada skreśleniu koła kierownicy o kąt $\pm 70^\circ$ – w przeciwieństwie do układu konwencjonalnego, w którym w takim przypadku należy dwu- lub trzykrotnie obrócić koło kierownicy o kąt 360° . Na kole kierownicy układu Command Control znajduje się przełącznik wyboru kierunku jazdy oraz przycisk zmiany biegu na wyższy/niższy. Dzięki temu lewa ręka może przez cały czas pozostawać na kierownicy. Kolumna kierownicza układu Układ Command Control odchyła się o kąt 35° i wysuwa o 100 mm.



Elementy sterujące. Główny panel sterujący ładowarki 962H umieszczony jest u góry prawego słupka konstrukcji ROPS. Wszystkie elementy sterujące znajdują się w zasięgu ręki operatora i nie ograniczają widoczności. Wygodne umiejscowienie wszystkich przełączników i elementów sterujących usprawnia pracę, podnosi wydajność i zmniejsza zmęczenie operatora.

Układ automatycznego załadunku kruszywa (Autodig). Zapewnia płynność cykli załadunkowych i całkowite napełnianie łyżki, bez konieczności dotykania elementów sterujących – zmęczenie operatora jest mniejsze.

Widoczność. Ładowarka 962H oferuje doskonałą widoczność zarówno do przodu, jak i do tyłu. Przez płaskie szyby zajmujące całą wysokość kabiny łyżka ładowarki jest widoczna dobrze i bez zniekształceń. Wycieraczki ze spryskiwaczami zapewniają czystość przedniej i tylnej szyby w każdych warunkach. Na dachu kabiny znajdują się rynienki odprowadzające wodę deszczową z narożników kabiny, tak by szyby pozostawały czyste. Wystający dach tworzy naturalną osłonę przeciwsłoneczną ze wszystkich stron kabiny.

Kamera wsteczna. W opcji dostępna kamera wsteczna, która umożliwia obserwację tego, co dzieje się z tyłu maszyny.

Zestawy oświetlenia. Maszynę można wyposażać w zestawy oświetlenia do jazdy po drodze lub oświetlenia roboczego. Opcjonalne lampy wyładowcze HID (High Intensity Discharge) zapewniają wyjątkowo skuteczne oświetlenie podczas pracy nocą. Jako element bezpieczeństwa dostępne jest obrotowe światło ostrzegawcze.

Wypożyczenie ułatwiające czyszczenie szyb. Obejmuje dodatkowe stopnie i poręcze ułatwiające dostęp do przedniej szyby.

Wchodzenie i wychodzenie z kabiny. Drabinka z samooczyszczającymi się stopniami utrudnia gromadzenie się zanieczyszczeń. Stopnie są odchylone o kąt 5° w bok maszyny. Dzięki temu wchodzenie i wychodzenie z kabiny jest łatwiejsze. Szerokie podesty ułatwiają przechodzenie na przód lub tył maszyny. Główne drzwi kabiny otwierają się o pełne 180°. Zatraski bezpiecznie utrzymują drzwi w pozycji otwartej. Prawe drzwi kabiny uchylają się o 10° lub, po wyjęciu sworzni, całkowicie i wówczas pełnią rolę wyjścia awaryjnego. Po prawej stronie maszyny również znajduje się wygodna drabinka.

Łatwość obsługi

Łatwa w utrzymaniu – Łatwa w serwisie.



- Zgrupowane punkty obsługowe i wskaźniki poziomów cieczy upraszczające codzienny przegląd techniczny maszyny
- Wygodny dostęp do przedziału silnikowego
- Odchylana krata wlotu powietrza i rdzenie chłodnic ułatwiające czyszczenie.
- Systemy elektroniczne monitorujące stan maszyny

Węzeł serwisowy układu elektrycznego.

Akumulatory, tablica przełączników i skrzynka narzędziowa znajdują się w łatwo dostępnym miejscu z lewej strony maszyny, pod podestem.

Na tablicy przełączników znajduje się wyłącznik silnika. Komora wbudowana w podest zawiera włącznik podnoszenia pokrywy silnika, wyłącznik akumulatora i dostępne w opcji gniazdo rozruchowe.

Złącza kontrolne. Złącza wykorzystywane do kontroli ciśnienia oleju w układzie kierowniczym, hydraulicznym, skrzyni biegów (opcja) i układzie hamulcowym zgrupowane są po prawej stronie maszyny, tuż pod podestem.

Automatyczne smarowanie. Oferowany w opcji układ automatycznego smarowania firmy Caterpillar pozwala skrócić czas przeglądu codziennego oraz zmniejszyć ryzyko nieplanowanego przestoju maszyny spowodowanego nieprawidłowym smarowaniem. Precyzyjne smarowanie sworzni i tulei w ustalonych odstępach czasu wydłuża trwałość podzespołów maszyny i zapobiega skażeniu środowiska przez wyciekający smar.

Usługi SOS. Maszynę 962H wyposażono w zawory umożliwiające szybkie pobranie próbek oleju z silnika, skrzyni biegów i układu hydraulicznego w celu wykonania analizy SOS. Aby skrócić czas przestoju i zmniejszyć koszty administracyjne, czasookresy wymiany oleju oraz inne czynności obsługowe można dostosować do Twojego harmonogramu pracy.

Wskaźniki poziomów. Dobrze zabezpieczone, a jednocześnie wyraźnie widoczne wskaźniki poziomu oleju w skrzyni biegów, oleju hydraulicznego i cieczy chłodzącej ułatwiają codzienne czynności kontrolne, bez ryzyka przedostania się zanieczyszczeń do układów maszyny.

Wskaźniki zużycia hamulców. Osie maszyny są standardowo wyposażone we wskaźniki zużycia hamulców. Dzięki nim personel techniczny wie dokładnie, kiedy należy wykonać serwis układu hamulcowego.



Węzeł serwisowy układu hydraulicznego.

Węzeł serwisowy układu hydraulicznego znajduje się za odchylaną drabinką po prawej stronie maszyny. W węźle tym umieszczono filtry oleju w skrzyni biegów i oleju hydraulicznego. Znajduje się tam również króciec spustowy zbiornika oleju hydraulicznego.

- Czasookres wymiany filtra oleju hydraulicznego wynosi 500 motogodzin
- Czasookres wymiany filtra oleju w skrzyni biegów wynosi 1000 motogodzin

Punkty smarowania dostępne z poziomu podłoża.

Punkty smarowania zostały zgrupowane w dwóch wygodnych miejscach z prawej strony maszyny: w przedziale serwisowym znajdującym się tuż pod podestem oraz z boku ramy, w pobliżu przegubu. Punkty smarne doprowadzają smar do najważniejszych podzespołów maszyny.



Dostęp do przedziału silnikowego. Pokrywa silnika wykonana z tworzywa została przeprojektowana i ma nowy kształt. Panel górny i panele boczne otrzymały solidne, żebrowane wzmocnienia – zmiana kształtu również wpłynęła korzystnie na sztywność pokrywy. Aby uzyskać jeszcze łatwiejszy dostęp do silnika, panele znajdujące się za kołami można podnieść i zdemontować. Można także odchylić błotniki zamocowane na zawiasach.



Do podnoszenia pokrywy silnika służy pojedynczy elektryczny siłownik z możliwością ręcznego podnoszenia i opuszczania. Odchylana pokrywa silnika zapewnia doskonały dostęp do przedziału silnikowego. W razie potrzeby pokrywę można w całości zdemontować korzystając z przewidzianych do tego celu punktów podnoszenia. Szybką kontrolę poziomu oleju silnikowego i cieczy chłodzącej przy zamkniętej pokrywie silnika umożliwiają przeziernikowe wskaźniki poziomu dostępne po otwarciu bocznych drzwiczek serwisowych.



Układ chłodzenia. Czyszczenie i obsługa techniczna układu chłodzenia są wyjątkowo łatwe. Ażurowa, falista krata wlotu powietrza utrudnia gromadzenie się zanieczyszczeń i można ją odchylić w celu wyczyszczenia lub uzyskania dostępu do rdzeni chłodnic. Zajmujące całą szerokość rdzenie skraplacza klimatyzacji i chłodnicy oleju odchylają się o 45°, odsłaniając najgłębiej położoną chłodnicę. Panele boczne znajdujące się z obydwu stron maszyny zapewniają dostęp do czołowej płaszczyzny chłodnicy silnika i chłodnicy powietrza doładowującego ATAAC.



Elektryczna pompa zasilająca. Elektryczna pompa zasilająca znajdująca się w podstawie wstępnego filtra paliwa eliminuje konieczność ręcznego zalewania filtrów paliwem po wymianie oraz związane tym ryzyko zanieczyszczenia silnika.

Ekologiczne zawory spustowe. Standardowe wyposażenie maszyny stanowią ekologiczne zawory spustowe oleju z silnika, skrzyni biegów i układu hydraulicznego. W opcji dostępny jest ekologiczny zawór spustowy oleju z mostu napędowego.



Kabina. Kabinę można w całości zdemontować w czasie ok. 45 minut. Dzięki szybkozłączom nie ma potrzeby przecinania żadnych przewodów ani spuszczenia czynnika chłodniczego. Czyszczenie kabiny ułatwiają wgłębienia znajdujące się w podłodze i brak progów w drzwiach – podłoga może być z łatwością zmywana lub zamiatana.

Wyposażenie ułatwiające czyszczenie szyb. Jest dostępne w opcji i obejmuje dwa stopnie na przedniej ramie ładowarki, dwie dodatkowe poręcze i składane lustro. Ten komplet umożliwia dostęp do całej powierzchni przedniej szyby i łatwiejsze jej czyszczenie.

Kompleksowa opieka serwisowa. Technicy firmy Caterpillar posiadają odpowiednie doświadczenie i narzędzia umożliwiające serwis Twojej ładowarki na placu budowy. W razie potrzeby technicy mogą skorzystać z pomocy ekspertów reprezentujących dealera firmy Caterpillar.

Jeżeli nie można wykonać naprawy na placu budowy, dealerzy są w pełni przygotowani do szybkiego wykonania serwisu ładowarki w swojej siedzibie.

Koszty eksploatacji

Ładowarka kołowa 962H - Twoja najbardziej wartościowa maszyna



- Oszczędny silnik Caterpillar zapewnia szybki zwrot z inwestycji
- Wskaźniki poziomu, zgrupowane punkty obsługowe, łatwy dostęp do silnika, ekologiczne zawory spustowe, bezobsługowe akumulatory – wszystkie te elementy upraszczają codzienny przegląd maszyny
- Elektroniczny układ monitorujący nadzoruje stan maszyny, by uniknąć nieplanowanych, kosztownych napraw
- Bezkonkurencyjna dostępność części zamiennych skraca czas przestoju
- Wysoka wartość przy odsprzedaży dzięki oryginalnej jakości firmy Caterpillar, wyjątkowa opieka ze strony dealerów i kontrakty serwisowe
- Usługi finansowe Caterpillar Financial Services i dealerzy, którzy rozumieją Twoją działalność

Oszczędność paliwa. Wielu producentów propaguje zużycie paliwa jako jeden z czynników decydujących o zakupie maszyny. Jednak to tylko część prawdy. Równie ważną rolę przy podejmowaniu decyzji odgrywa wydajność pracy.

Oszczędność paliwa ładowarki 962H. Testy przeprowadzone przez klientów wykazały, że ładowarka 962H zużywa mniej paliwa w porównaniu do maszyny 962G II. Na zmniejszenie zużycia paliwa mają wpływ czynniki takie jak:

- Technika ACERT
- Oprogramowanie układu sterującego pracą silnika na biegu jałowym
- Wentylator sterowany temperaturowo
- Funkcja zmiany charakterystyki skrzyni biegów

- Zastosowanie sprzęgła jednokierunkowego w wirniku kierownicy przekładni hydrokinetycznej
- Czuły na obciążenie układ hydrauliczny Caterpillar z proporcjonalnym przepływem

Oszczędność paliwa dzięki technice ACERT.

Wyniki badań przeprowadzonych przez firmę Caterpillar dowodzą, że silniki Cat z techniką ACERT zużywają od 3 do 5 procent mniej paliwa niż silniki, w których zastosowano konkurencyjne technologie. Przewaga ta wynika bezpośrednio ze zoptymalizowanego przebiegu procesu spalania, który osiągnięto dzięki integracji elektronicznego układu monitorującego parametry robocze, z systemem sterowania układem dolotowym i precyzyjnym układem wtryskowym.

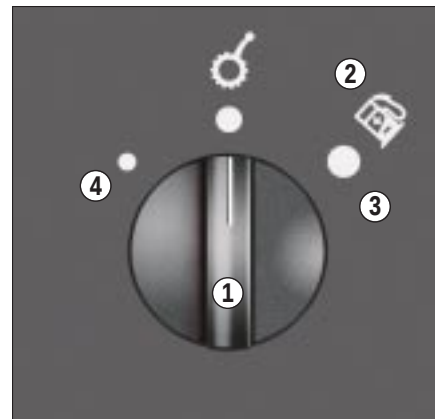
Układ sterujący pracą silnika na biegu jałowym.

Układ sterujący pracą silnika na biegu jałowym, EMIS (Engine Idle Management System) elastycznie zarządza prędkością obrotową biegu jałowego silnika w celu zmniejszenia zużycia paliwa. Zależnie od warunków pracy maszyny, dostępne są cztery prędkości biegu jałowego.

Wentylator sterowany temperaturowo.

Prędkość obrotowa wentylatora zależy od temperatury cieczy chłodzącej, oleju w skrzyni biegów, oleju hydraulicznego i powietrza w kolektorze dolotowym, które są nieustannie monitorowane. Sterowany wentylator sprzyja oszczędności paliwa.

- 1 Funkcja zmiany charakterystyki skrzyni biegów VSC (oszczędność paliwa).** Funkcja VSC polepsza jakość procesu zmiany przełożeń i w określonych zastosowaniach przyczynia się do zmniejszenia zużycia paliwa, dzięki temu, że pozwala na zmianę biegu na wyższy przy niższej prędkości obrotowej silnika.



2 Symbol ISO funkcji VSC

3 Tryb ekonomiczny (zazwyczaj używany przy pracach przeładunkowych i podczas jazdy po drodze)

4 Tryb dynamiczny (zazwyczaj używany przy załadunku samochodów ciężarowych na ograniczonej przestrzeni)

Wirnik kierownicy przekładni hydrokinetycznej ze sprzęgłem jednokierunkowym (FWSTC).

Zastosowanie sprzęgła jednokierunkowego w wirniku kierownicy przekładni hydrokinetycznej maszyny 962H podwyższa sprawność układu napędowego przy pracach przeładunkowych, co przyczynia się do zmniejszenia zużycia paliwa



Obsługa i naprawa. Właściwa obsługa techniczna ładowarki kołowej pozwala kontrolować i zmniejszyć koszty eksploatacji. Obsługa techniczna maszyny 962H jest bardzo wygodna, dzięki elementom, takim jak:

- Węzeł serwisowy układu hydraulicznego
- Węzeł serwisowy układu elektrycznego
- Dobrze zabezpieczone, łatwo dostępne wskaźniki poziomów cieczy
- Punkty obsługowe dostępne z poziomu podłoża
- Łatwy dostęp do przedziału silnikowego



- Ekologiczne zawory spustowe upraszczające spuszczenie cieczy i umożliwiające zachowanie czystości
- Wskaźniki zużycia hamulców ułatwiające dokonanie szybkiej oceny stanu technicznego
- Odporna na zanieczyszczenie, odchylana krata wlotu powietrza.

Usługi SOS. Monitorowanie stanu maszyny i utrzymywanie wysokiego poziomu jej gotowości technicznej skraca czas przestoju i przyczynia się do wzrostu wydajności pracy. Usługi SOS mogą w tym pomóc. Regularne pobieranie próbek cieczy eksploatacyjnych umożliwia ocenę stopnia zużycia podzespołów. Wszelkie potencjalne usterki mogą być rozpoznane z wyprzedzeniem i szybko naprawione. Harmonogram obsługi okresowej można dostosować do Twojego harmonogramu pracy, tak aby zwiększyć poziom gotowości maszyny oraz elastycznie i z wyprzedzeniem reagować na wszelkie objawy potencjalnych usterek.

System Product Link. Za pomocą systemu Product Link posiadacze maszyn mogą uzyskiwać wiele różnych informacji: począwszy od lokalizacji maszyny i liczby przepracowanych motogodzin, a skończywszy na parametrach diagnostycznych i informacji dotyczących wydajności pracy

Zarządzanie maszyną EquipmentManager. Dysponując subskrypcją EquipmentManager, informacje uzyskane z systemu Product Link mogą być przesyłane do komputera. Dzięki zarządzaniu obsługą techniczną i utrzymywaniu wysokiego poziomu gotowości, maszyna zwraca się szybciej.



Kontrakty serwisowe. Kontrakt serwisowy, CSA (Customer Support Agreement) oznacza każdą umowę pomiędzy Tobą a dealerem firmy Caterpillar, która ułatwi Ci obniżenie jednostkowych kosztów eksploatacji. Kontrakty CSA są elastyczne i mogą być indywidualnie dostosowywane do Twoich potrzeb. Mogą obejmować jedynie obsługę zapobiegawczą lub wyrafinowane, kompleksowe programy z gwarancją kosztów. Zawierając kontrakt serwisowy z dealerem firmy Caterpillar masz więcej czasu na to, co robisz najlepiej – zarządzanie swoją firmą.



Dostępność części zamiennych. Twoja ładownarka kołowa jest objęta bezkonkurencyjnym programem opieki. Dzięki centrom dystrybucyjnym rozsianym po całym świecie, większość części zamiennych może być dostarczona w czasie 24 godzin. Łatwy dostęp do części zamiennych skraca czas przestoju.

System zabezpieczenia maszyny. Kradzież sprzętu oznacza straty i wzrost kosztów. Dzięki systemowi zabezpieczenia (MSS) firmy Caterpillar wyeliminujesz ryzyko kradzieży i nieuprawnionego użycia maszyny. System MSS jest zintegrowany z systemem elektronicznym maszyny i działa skutecznie w maszynach wielu marek, bowiem do rozruchu wymagany jest specjalny, indywidualnie zakodowany klucz.

Szkolenia firmy Caterpillar. Aby maszyna pracowała wydajnie i zwróciła się szybko, ważne są wysokie umiejętności operatora i dokładne poznanie układów maszyny. Właśnie temu celowi służą szkolenia operatorów organizowane przez firmę Caterpillar. Aby uzyskać więcej informacji na temat szkoleń, skontaktuj się ze swoim dealerem firmy Caterpillar.

Caterpillar Financial Services Corporation. Służby finansowe firmy Caterpillar dobrze rozumieją Twoją działalność, Twoją branżę i wyzwania wobec jakich stoisz. Dlatego właśnie są w stanie przygotować taki harmonogram spłat, który pasuje do Twoich indywidualnych potrzeb, by ułatwić Ci osiągnięcie założonych celów.

Wartość przy odsprzedaży. Wysokiej jakości sprzęt zachowuje wysoką wartość przy odsprzedaży. Firma Caterpillar nie tylko dostarcza wysokiej jakości sprzęt, ale także zapewnia usługi, które dbają o niezawodność i trwałość Twojej maszyny.

Silnik

Silnik Cat C7 wykonany w technice ACERT

Moc maksymalna 172 kW/234 KM

Moc użyteczna przy 1800 obr/min

ISO 9249 158 kW/215 KM

80/1269/EEC 158 kW/215 KM

Maks. moment obrotowy

przy 1400 obr/min 907 Nm

Całkowity wzrost momentu

obrotowego 9%

Średnica cylindra 110 mm

Skok tłoka 127 mm

Pojemność skokowa 7,2 l

- Moce silników podano w jednostkach metrycznych (KM)
- Silnik spełnia normę emisji z poziomu IIIA
- Podana moc użyteczna dotyczy silnika wyposażonego w alternator, filtr powietrza, tłumik i wentylator sterowany temperaturowo obracający się z maksymalną prędkością obrotową.

Dane techniczne

Ciężar roboczy 19 520 kg

Statyczne obciążenie destabilizujące

przy pełnym skręcie 12 050 kg

Siła odspajania 157 kN

Pojemności łyżek 2,9 do 4,3 m³

- Masa eksploatacyjna maszyny z łyżką uniwersalną 3,3 m³ z przykręcaną krawędzią tnącą.

Osie

Przód Stała

Tył Wahliwa, ± 13°

Maksymalny zakres ruchów

jednego koła 470 mm

Emisja hałasu

- Poziom hałasu na stanowisku operatora zmierzony wg wytycznych normy ISO ISO6394:1998 wynosi 69 dB(A) dla prawidłowo zamontowanych i serwisowanych kabin Caterpillar, przy zamkniętych drzwiach i oknach.
- Podczas długotrwałej pracy przy otwartej lub nieprawidłowo obsługiwanej kabinie albo w środowisku o dużym natężeniu hałasu niezbędne mogą być ochroniacze słuchu.
- Poziom hałasu zewnętrznego wg dyrektywy 2000/14/WE wynosi 106 dB(A).

Układ hydrauliczny

Wydatek pompy zasilającej osprzęt roboczy 270 l/min

Ustawienie zaworu nadmiarowego 275 bar

Ustawienie zaworu nadmiarowego 302 bar

Czasy trwania cykli sekundy

Podnoszenie 6.2

Wysyp 2.1

Opuszczanie pustej łyżki

do poziomu gruntu 2.8

Razem 11.1

- Układ hydrauliczny osprzętu roboczego: pompa osiowo-tłoczkowa o zmiennym wydatku (ciśnienie nominalne: 69 bar przy 1800 obr/min)
- Czasy trwania cykli roboczych przy odciążeniu nominalnym

Pojemności układów i zbiorników

Litry

Zbiornik paliwa 338

Układ chłodzenia 42

Skrzynia korbowa silnika 30

Skrzynia biegów 34

Mechanizmy różnicowe i zwolnice

Przód 36

Tył 36

Zbiornik oleju hydraulicznego 110

Konstrukcja ROPS/FOPS

- Kabina Caterpillar z integralną konstrukcją ochronną w razie przewrócenia się maszyny (ROPS) stanowi wyposażenie standardowe maszyn przeznaczonych na rynek europejski.
- Konstrukcja ROPS spełnia wymagania normy ISO 3471:1994.
- Konstrukcja ochronna przed spadającymi obiektami (FOPS) spełnia wymagania normy ISO 3449:1992, poziom II.

Układ hamulcowy

Spełnia wymagania normy ISO 3450:1996.

Skrzynia biegów

Biegi do jazdy w przód km/h

1 7

2 13

3 23

4 40

Jazda do tyłu

1 7

2 15

3 26

4 44

- Maksymalne prędkości jazdy (opony 23.5-25)

Opony

23.5 R 25, L-3 (XHA MX)

23.5 R 25, L-5 (XMINE MX)

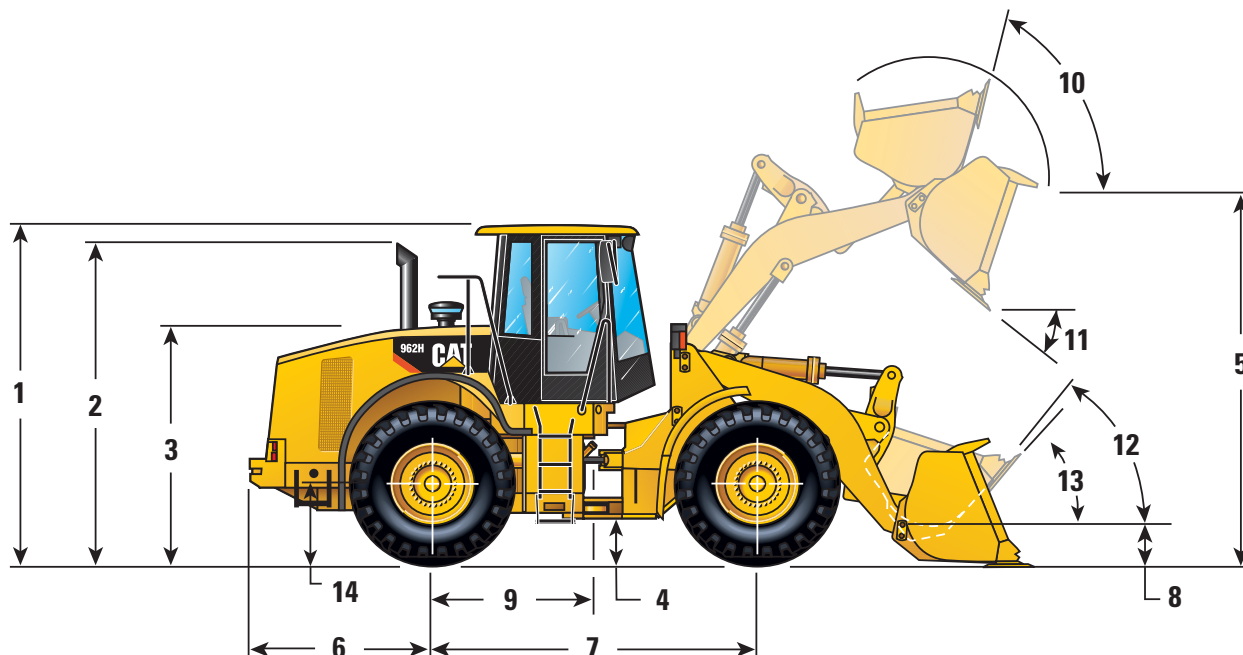
23.5 R 25, L-2 (XTLA MX)

23.5 R 25, L-3 (VMT BS)

W niektórych zastosowaniach (np. prace przeładunkowo-transportowe) możliwości ładowarki mogą przewyższać dopuszczalne obciążenie opon wyrażone w t-km/h. Firma Caterpillar zaleca, aby skonsultować się z dostawcą opon przed wybraniem modelu opony. Na życzenie dostępne są opony specjalne.

Wymiary

Podane wymiary są przybliżone



	mm		
1 Wysokość wraz z konstrukcją ROPS	3452	10 Kąt odchylenia łyżki do tyłu przy maksymalnym podniesieniu	60°
2 Wysokość do szczytu rury wydechowej	3368	11 Kąt zrzutu na maksymalnej wysokości	45°
3 Wysokość do szczytu pokrywy silnika	2462	12 Kąt odchylenia łyżki do tyłu w pozycji transportowej	45°
4 Prześwit z oponami 23.5 R 25, L-3	412	13 Kąt odchylenia łyżki do tyłu na poziomie podłoża	38°
5 Maks. wysokość sworznia przegubu łyżki (sworzeń B)	4181	14 Wysokość do środkowej linii osi	748 mm
6 Odległość tylnej osi od zewnętrznej krawędzi przeciwwagi	1955		
7 Rozstaw osi	3350		
8 Wysokość sworznia przegubu łyżki w pozycji transportowej (sworzeń B)	495		
9 Odległość tylnej osi od przegubu	1675		

Dane techniczne opon

	Szerokość do krawędzi opon mm	Zmiana wymiarów pionowych mm	Zmiana masy eksploatacyjnej kg	Zmiana statycznego obciążenia destabilizującego kg
23.5 R 25, L-3 (XHA MX)	2784	0	0	0
23.5 R 25, L-2 (VSW BS)	2862	+6	+20	+14
23.5 R 25, L-2 (VUTD2A BS)	2866	+10	-41	-29
23.5 R 25, L-2 (XTLA MX)	2801	+7	-112	-79
23.5-25, L-2 (SGGL FS)	2834	+14	-472	-335
23.5 R 25, L-3 (VMT BS)	2851	+3	+124	+88
750/65 R 25, L-3 (XLD MX)	2879	+7	+460	+326
23.5 R 25, L-5 (XMINE MX)	2807	+26	+872	+619

Dane eksploatacyjne

		łyżki uniwersalne									
		Przykręcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	Przykręcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	Przykręcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	Przykręcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	Przykręcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty
Nominalna pojemność łyżki	m ³	4,3*	4,3*	4	4	3,8	3,8	3,5	3,5	3,3	3,3
	m ³	3,8	3,8	3,5	3,5	3,3	3,3	3,0	3,0	2,8	2,8
Pojemność rzeczywista (wodna)	mm	2927	2994	2927	2994	2927	2994	2927	2994	2927	2994
Wysokość wysypu na maksymalnej wysokości przy 45° kącie wysypu ⁴	mm	2866	2737	2901	2773	2937	2808	2990	2861	3025	2896
Zasięg na maksymalnej wysokości przy 45° kącie wysypu ⁴	mm	1267	1366	1232	1331	1197	1296	1144	1243	1108	1207
Zasięg przy ramionach ładowarki i łyżce ustawionych poziomo ⁴	mm	2864	3024	2813	2974	2763	2924	2688	2849	2638	2799
Głębokość kopania	mm	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Długość całkowita ⁴	mm	8392	8569	8342	8519	8292	8469	8217	8394	8167	8344
Całkowita wysokość przy maksymalnie podniesionej łyżce	mm	5931	5931	5803	5803	5738	5738	5669	5669	5623	5623
Promień zawracania z łyżką w pozycji transportowej	mm	7149	7229	7135	7214	7121	7200	7100	7179	7086	7165
Statyczne obciążenie destabilizujące w pozycji na wprost ¹	kg	13 344	13 205	13 438	13 300	13 545	13 408	13 707	13 571	13 817	13 681
Statyczne obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie (37°) ¹	kg	11 604	11 464	11 695	11 557	11 795	11 658	11 947	11 810	12 049	11 914
Siła odsparzania ²	kN	132	131	138	136	143	142	152	151	159	158
Masa łyżki	kg	1932	2036	1866	1970	1815	1919	1746	1850	1829	1934
Ciężar roboczy ¹	kg	19 750	19 854	19 684	19 788	19 633	19 737	19 564	19 668	19 518	19 622

* Tylko materiały lekkie

¹ Podane statyczne obciążenia destabilizujące i masy eksploatacyjne dotyczą przeciętnej konfiguracji maszyny wyposażonej w: kabinę i konstrukcję ROPS, awaryjny układ kierowniczy, klimatyzację, układ kontroli komfortu jazdy, tylny mechanizm różnicowy o zwiększonym tarcu wewnętrznym, błotnik do jazdy po drodze, automatyczny układ smarowania, przedni podest, alarm przy cofaniu, opony 26.5 R 25, L-3 (dla łyżek uniwersalnych), L-4 (dla łyżek do robót ziemnych), L-5 (dla łyżek skalnych), pełny zbiornik paliwa, ciecz chłodzącą, oleje, oświetlenie, kierunkowskazy, tabliczki CE i operatora.

² Dla łyżek wyposażonych w uchwyt, zęby i segmenty podane wartości są mierzone w odległości 102 mm za końcówką segmentu, traktując sworzeń przegubu łyżki jako punkt obrotu, zgodnie z normą SAE J732C.

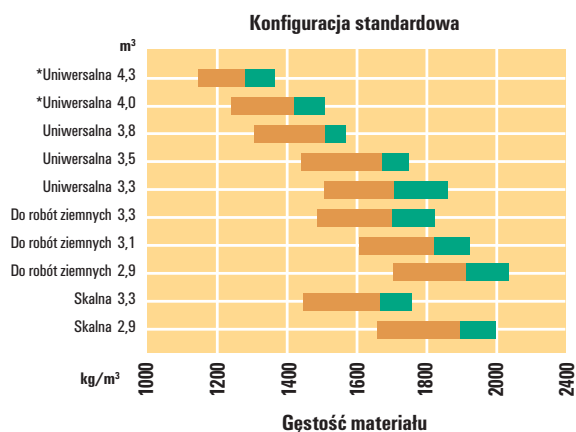
³ Wszystkie wyszczególnione łyżki mogą być stosowane w konfiguracji o dużej wysokości podnoszenia. W kolumnie "Konfiguracja o dużej wysokości podnoszenia" pokazano zmiany w stosunku do standardowej konfiguracji. Aby obliczyć parametry maszyny dla konfiguracji o dużej wysokości podnoszenia, należy podane wartości dodać lub odjąć od wartości parametrów podanych dla danej łyżki.

Wysokość wysypu, zasięg i długość całkowita:

⁴ Rzeczywiste wymiary liczone są od końcówki przykręcanej krawędzi tnącej lub końcówki zęba długiego.

	łyżki do robót ziemnych						łyżki skalne				Konfiguracja o dużej wysokości podnoszenia ³
	Przykrcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	Przykrcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	Przykrcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	Przykrcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	Przykrcana krawędź tnąca	Zęby i segmenty	
	3,3	3,3	3,1	3,1	2,9	2,9	3,3	3,3	2,9	2,9	bez zmian
	2,8	2,8	2,7	2,7	2,5	2,5	2,8	2,8	2,4	2,4	bez zmian
	2927	2994	2927	2994	2927	2994	2985	2969	2985	2969	
	3064	2942	3087	2965	3133	3013	2950	2775	3007	2832	+308
	1220	1328	1194	1302	1158	1267	1184	1335	1128	1278	+52
	2681	2842	2646	2807	2586	2747	2756	2986	2676	2906	+266
	75	75	75	75	75	75	66	66	66	66	-10
	8204	8381	8169	8346	8109	8286	8289	8533	8209	8453	+326
	5714	5714	5648	5648	5591	5591	5685	5685	5606	5606	+374
	7099	7178	7089	7168	7072	7151	7149	7215	7127	7192	+267
	13 819	13 681	13 972	13 838	14 394	13 957	14 191	14 099	14 348	14 219	-1070
	12 038	11 900	12 191	12 057	12 606	12 169	12 363	12 272	12 510	12 382	-985
	161	161	157	156	166	165	142	142	151	150	-7
	1678	1782	1327	1731	1842	1938	1773	1870	1773	1870	bez zmian
	20 093	20 198	19 942	20 046	19 591	19 995	20 532	20 628	20 463	20 560	+460

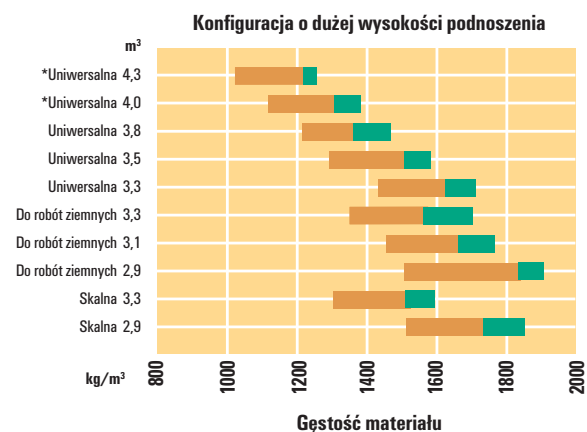
Wskazówki dotyczące wyboru łyżek



* Tylko materiały lekkie

115% 100% 95%

% = Wspomaganie, napełnienia łyżki



Zgodnie z normą SAE J818, powyższe wartości oznaczają obciążenie równe połowie statycznego obciążenia destabilizującego przy pełnym skręcie.

Wyposażenie standardowe

Wyposażenie standardowe może ulec zmianie. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat wyposażenia, skontaktuj się ze swoim dealerem firmy Caterpillar.

Układ elektryczny

Bezszcotkowy alternator 80 A
Akumulatory bezobsługowe (szt. 2)
Wyłącznik akumulatora
Stacyjka: rozruch/wyłączanie
Rozrusznik elektryczny, wzmocniony
Obwód rozruchowy i ładowania (24 V)
Halogenowe lampy robocze (6 szt.)

Stanowisko pracy operatora

Blokada łyżki/osprzętu roboczego
Wyciszona, ciśnieniowa kabina z konstrukcją ROPS/FOPS
Przygotowanie do montażu radia obejmujące antenę, głośniki i przetwornicę napięcia (12 V, 10 A)
Układ monitorujący firmy Caterpillar
Oprzyskrzynienie i wskaźniki:
Cyfrowy wyświetlacz informujący o załączonym biegu
Temperatura cieczy chłodzącej
Poziom paliwa
Temperatura oleju hydraulicznego
Prędkościomierz / obrotomierz
Temperatura oleju w skrzyni biegów
Oprzyskrzynienie, lampki ostrzegawcze:
Nagrzewnica wlotu powietrza
Temperatura oleju w moście napędowym
Napięcie alternatora
Zanieczyszczenie filtra powietrza
Temperatura powietrza w kolektorze dolotowym
Ciśnienie oleju silnikowego
Poziom paliwa
Zbyt niskie/wysokie ciśnienie paliwa
Zatkanie filtra oleju hydraulicznego
Poziom oleju hydraulicznego
Hamulec postojowy
Ciśnienie w głównym układzie kierowniczym
Ciśnienie oleju w hamulcach zasadniczych
Zanieczyszczenie filtra oleju w skrzyni biegów
Zapalniczka, (12 V), popielniczka
Wieszak na ubranie (2 szt.) z taśmami
Elektrohydrauliczne elementy sterujące podnoszeniem i przechylaniem
Układ ogrzewania i odszraniania

Elektryczny sygnał dźwiękowy (przycisk na kole kierownicy/konsoli)
Oświetlenie wnętrza kabiny
Pojemnik na żywność, uchwyty na napoje i półka na rzeczy osobiste
Zewnętrzne lusterka wsteczne
Fotel Comfort (obity tkaniną) z zawieszeniem pneumatycznym
Zwijany pas bezpieczeństwa, 51 mm
Kolumna kierownicy, regulacja kąta (klasyczne koło kierownicy i Command Control) i długości (Command Control)
Przednia osłona przeciwsłoneczna
Wycieraczki i spryskiwacze przedniej i tylnej szyby
Przednie wycieraczki z regulatorem czasowym
Odsuwana szyba (z lewej strony)

Układ napędowy

Zintegrowany układ hamulcowy IBS (Integrated Braking System) z mokrymi hamulcami tarczowymi i wskaźnikami zużycia
Silnik Cat C7 z techniką ACERT i chłodnicą powietrza doładowującą
Elektronicznie sterowany, hydraulicznie napędzany wentylator chłodnicy o zmiennej prędkości obrotowej, zależnej od temperatury
Filtry paliwa: wstępny/dokładny oczyszczania
Filtry powietrza: wstępny/dokładny oczyszczania
Elektryczna pompa zasilająca
Separator wody w układzie paliwowym
Wyciszony tłumik
Chłodnica z jednocześnie rdzeniem
Wspomaganie rozruchu, podgrzewanie dolotu powietrza
Przycisk odłącznika skrzyni biegów
Przekładnia hydrokinetyczna ze sprzęgłem jednokierunkowym wirnika kierownicy
Planetarna skrzynia biegów przełączalna pod obciążeniem (Powershift), ręczna/automatyczna zmiana biegów (4 biegi do jazdy w przód/4 biegi wsteczne)
Funkcja zmiany charakterystyki skrzyni biegów VSC (Variable Shift Control)

Pozostałe wyposażenie

Automatyczny układ pozycjonowania łyżki
Przeciwwaga
Zamykane drzwiczki serwisowe
Ekologiczne zawory spustowe oleju z silnika, układu hydraulicznego i skrzyni biegów
Poszerzenie błotników, przód i tył
Stalowe błotniki (przód i tył)
Krata, osłona wlotu powietrza
Zaczepek holowniczy ze sworzniem
Elektrycznie odchylana pokrywa silnika z tworzywa sztucznego
Złącza elastycznych przewodów hydraulicznych z czołowymi pierścieniami uszczelniającymi Caterpillar
Elastyczne przewody hydrauliczne Caterpillar XT™
Chłodnica oleju hydraulicznego
Automatyczne pozycjonowanie łyżki przy podnoszeniu i pochyłaniu (programowane z kabiny)
Zawieszenie typu Z, odlewany łącznik poprzeczny i dźwignia przechyłu
Zawory do pobierania próbek oleju z silnika, skrzyni biegów i układu hydraulicznego
Przygotowanie do montażu systemu Product Link
Zdalne złącza kontrolne do pomiaru ciśnienia oleju w układzie kierowniczym, hamulcowym, hydraulicznym i w skrzyni biegów
Hydrauliczny i elektryczny węzeł serwisowy
Przeziernikowe wskaźniki poziomu:
Cieczy chłodzącej
Oleju hydraulicznego
Oleju w skrzyni biegów
Układ kierowniczy czuły na obciążenie

Opony, obręcze, koła

Opony należy wybrać z listy wyposażenia obowiązkowego cennika. Podstawowa cena maszyny obejmuje opony radialne

Płyn niezamarzający

Gotowy 50% roztwór cieczy chłodzącej o wydłużonej trwałości zapewniający ochronę do -34°C

Wypożyczenie dodatkowe

Wypożyczenie dodatkowe może ulec zmianie. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat wyposażenia, skontaktuj się ze swoim dealerem firmy Caterpillar.

Układ automatycznego załadunku
kruszywa (Autodig)
Klimatyzacja
Alarm cofania
Automatyczne centralne smarowanie
Chłodnica oleju w przednim i tylnym
moście napędowym
Łyżki, szybkozłącze, osprzęt roboczy
oraz zęby i krawędzie tnące (GET) –
aby uzyskać szczegółowe informacje,
skontaktuj się z dealerem firmy
Caterpillar
System zabezpieczenia maszyny (MSS)
firmy Caterpillar
Kamera wsteczna i monitor
Wysokowydajny układ chłodzenia, 50°C
Mechanizmy różnicowe
Przedni mechanizm różnicowy
o zwiększonym tarciu wewnętrznym
Tylny mechanizm różnicowy typu
NO-SPIN
Ekologiczny zawór spustowy oleju
z mostu napędowego
Wąskie błotniki
Błotniki do jazdy po drodze
Osłona mostu napędowego
Osłona przedniej szyby wykonana
z grubej lub drobnej siatki
Osłona układu napędowego
Osłona przed wandalizmem
Podgrzewacz cieczy chłodzącej silnik,
240 V
Układ hydrauliczny z trzecim zaworem
rozdzielczym
Joystick sterujący układem
hydraulicznym, z dwoma- lub trzema
zaworami rozdzielczymi
Oświetlenie
kierunkowskazy
lampy wyładowcze (HID)
reflektory do jazdy po drodze
światło ostrzegawcze
lampy robocze zamontowane na kabinie

Podgrzewane zewnętrzne lusterka
wsteczne
Podgrzewane i składane zewnętrzne
lusterka wsteczne
Wewnętrzne lusterko wsteczne
Osłona otwarta
Układ pomiaru masy ładunku
Drukarka układu pomiaru masy ładunku
Podest do czyszczenia szyb
Wstępny filtr powietrza – turbinowy
Wstępny filtr powietrza – turbinowy /
pojemnik na zanieczyszczenia
System Product Link
Radio, AM/FM
Gniazdo rozruchowe 24 V
Zdalne złącza kontrolne do pomiaru
ciśnienia oleju w skrzyni biegów,
układzie kierowniczym, przekładni
hydrokinetycznej i obwodzie osprzętu
roboczego
Układ kontroli komfortu jazdy, dwa lub
trzy zawory
Fotel Deluxe (podgrzewane siedzisko,
podwyższone oparcie, wskaźnik
ustawienia do jazdy, regulacja
tłumienia zależnie od wagi operatora)
Zewnętrzny pakiet wyciszający
Eterowy układ wspomagania rozruchu
Sygnalowy układ kierowania (Command
Control)
Awaryjny układ kierowniczy
Przełącznik FNR (maszyny
z klasycznym kołem kierownicy)
Specjalne konfiguracje maszyny
Konfiguracja o dużej wysokości
podnoszenia, dwa lub trzy zawory
Przełącznik FNR (Maszyna
z klasycznym kołem kierownicy)
Skrzynka narzędziowa
Odsuwana szyba (z prawej strony)
Zabezpieczenia przed wandalizmem

Konfiguracja 0

(nie dotyczy krajów w których
obowiązują przepisy WE)
Ładowarka kołowa, SW
Klimatyzacja
Wstępny filtr powietrza, turbina

Konfiguracja 1

Ładowarka kołowa, SW
Oznakowanie CE
Klimatyzacja
Skrzynka narzędziowa

Konfiguracja 2

Ładowarka kołowa, SW
Oznakowanie CE
Klimatyzacja
Tylny mechanizm różnicowy
o zwiększonym tarciu wewnętrznym
Układ kontroli komfortu jazdy, 2 zawory

Konfiguracja 3

Ładowarka kołowa, SW
Oznakowanie CE
Klimatyzacja
Układ automatycznego kopania
Tylny mechanizm różnicowy
o zwiększonym tarciu wewnętrznym
Układ kontroli komfortu jazdy, 2 zawory
Fotel Deluxe

Konfiguracja 4

Ładowarka kołowa, SW
Oznakowanie CE
Klimatyzacja
Układ hydrauliczny, 3 zawory
Układ kontroli komfortu jazdy, 3 zawory

Inne konfiguracje specjalne

Konfiguracja o dużej wysokości
podnoszenia, wysokość wysypu
+308 mm
Pakiet "Wygodny dostęp" (drabinka
odchylana o 15° w bok i przedni
podest)

Ładowarka kołowa 962H

Bardziej szczegółowe informacje o produktach firmy Cat, usługach dealera oraz rozwiązaniach branżowych można znaleźć na stronie internetowej pod adresem:
www.CAT.com

Materiały i dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Maszyny pokazane na fotografiach mogą zawierać dodatkowe wyposażenie.
W sprawie dostępnych opcji należy kontaktować się z dealerem firmy Caterpillar.

© 2007 Caterpillar – Wszelkie prawa zastrzeżone

HPoHL3374-1 (11/2007) hr

CAT, CATERPILLAR, odpowiadające im znaki, "Caterpillar Yellow" ("Żółty kolor Caterpillar") oraz element graficzny POWER EDGE jak również tożsamość korporacyjna tutaj użyte są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Caterpillar i nie mogą być wykorzystywane bez wcześniejszej zgody.

CATERPILLAR®