988H

Pala gommata

Motore Cat® C18 MEUI ACERT®	
Potenza netta (ISO 9249) a 1800 giri/min	**373 kW/507 hp**
Capacità benna	**da 6,3 a 7,0 m^3**
Peso operativo	**49 550 kg**

Pala Gommata 988H

Maggiori prestazioni, robustezza, affidabilità e durata si combinano con il comfort operativo, per la massima produttività.

Strutture e braccio base monocorpo

Il telaio articolato è caratterizzato da un telaio anteriore di elevata resistenza torsionale, resistente ai carichi e da un telaio posteriore, ad ampia sezione scatolata. Il nuovo braccio base monocorpo, realizzato in carpenteria, insieme al leverismo di nuova geometria, assicurano un'elevata altezza di scarico, maggiori forze di strappo e di sollevamento ed una maggiore visibilità degli angoli della benna. **pag. 4**

Motore e trasmissione

✔ Il motore Cat® C18 con tecnologia ACERT® è conforme alla Direttiva EU Stage IIIA. Il cambio Caterpillar power shift a planetari ed il convertitore di coppia a capacità variabile (impeller clutch) garantiscono cambi di marcia ben modulati, con comandi azionabili con estrema facilità. I comandi elettronici contribuiscono ad elevare i livelli di produttività. **pag. 6**

Sistema idraulico e sistema elettronico di monitoraggio

I comandi elettroidraulici, insieme al maggior comfort operatore, garantiscono maggiori prestazioni, rendendo la nuova 988H una pala gommata innovativa. La grande efficienza del sistema idraulico migliora i tempi di ciclo ed assicura elevata produttività. La tradizione Caterpillar di elevata affidabilità e durata continua. **pag. 8**

Abbinamento con i mezzi di trasporto

Le maggiori prestazioni e la flessibilità di accoppiamento con il mezzo di trasporto, rendono la nuova 988H una macchina molto versatile. **pag. 14**

Facilità di manutenzione

La maggior parte dei controlli giornalieri possono essere effettuati dal lato sinistro della macchina. I filtri del sistema idraulico principale, dello sterzo e della ventola di raffreddamento assicurano la massima protezione contro la contaminazione esterna, mentre le prese di pressione remote facilitano le operazioni di manutenzione e controllo. L'estrema accessibilità ai principali componenti e sistemi semplifica e velocizza i controlli di routine, riducendo i tempi morti. **pag. 15**

Progetto rivoluzionario e qualità Caterpillar®.
I comandi elettroidraulici, la maggiore potenza e riserva di coppia, la nuova geometria del gruppo caricatore, insieme al maggior comfort operatore, garantiscono maggiori prestazioni ed una maggiore durata, rendendo la nuova 988H una pala gommata innovativa del XXI secolo, realizzata per assicurare la massima produttività nelle più gravose condizioni applicative.

✔*Nuove caratteristiche*

Cabina

Un nuovo livello di efficienza e comfort con il comando integrato di sterzo trasmissione STIC, una cabina più ampia, comandi a basso sforzo d'azionamento, maggiore visibilità, ridotti livelli di rumorosità e migliore ventilazione interna. **pag. 10**

Benne e parti d'usura

Scelta tra benne da 6,3 m^3 a 7,0 m^3 di capacità, a tagliente dritto e a semiV, con diverse parti d'usura, per adattarsi ad ogni tipologia di lavoro. Piastre d'usura proteggono il fondo della benna, realizzata con la collaudata struttura "a guscio", per garantire la massima durata. **pag. 12**

Scelta benna

Una corretta scelta della benna, secondo il tipo di materiale e l'applicazione, migliora le prestazioni generali della macchina. **pag. 13**

Assistenza dopo vendita

Il vostro dealer Cat offre una vasta gamma di servizi che contribuiscono a ridurre i vostri costi operativi. **pag. 16**

Strutture e braccio base scatolato

Il disegno d'avanguardia, con la struttura scatolata del sistema di carico, assicurano un'eccezionale robustezza.

Strutture. Le strutture della 988H combinano l'uso di parti in carpenteria con parti in fusione nelle zone più sollecitate; più del 90% delle strutture sono saldate con robot, per garantire una maggiore qualità e robustezza. Le parti in fusione sono utilizzate intensivamente nelle zone di maggiore concentrazione degli sforzi e contribuiscono a distribuire più uniformemente i carichi, riducendo nel contempo il numero di componenti.

1 Telaio a sezione totalmente scatolata. I telaio è stato ridisegnato per garantire la massima robustezza con il minimo peso I longheroni sono stati estesi in avanti, per migliorare la robustezza nell'area centrale.

2 Castello anteriore scatolato. Progettato per offrire una maggiore resistenza alle sollecitazioni torsionali; le piastre che supportano il cilindro di inclinazione benna sono di grande spessore e distribuiscono le sollecitazioni in basso, sull'elemento tubolare in fusione che supporta i cilindri di sollevamento. Questo disegno riduce la larghezza del castello di carico, aumentando notevolmente la visibilità laterale.

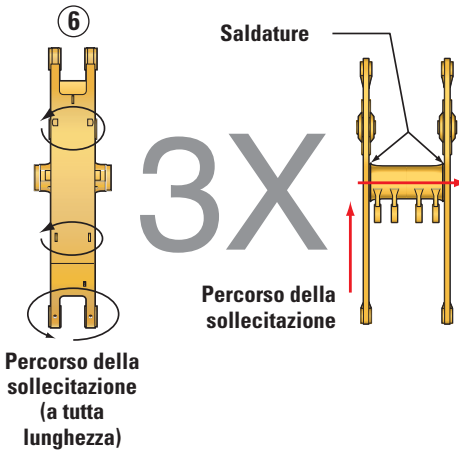
3 **Perni d'articolazione superiore ed inferiore.** Ruotano su cuscinetti a doppi rulli conici; le piastre, nella zona d'articolazione, sono rastremate per meglio distribuire i carichi sulla struttura del telaio.

4 **Distanza articolazione superiore ed inferiore.** La distanza tra articolazione superiore ed inferiore è stata aumentata del 26%, per garantire una maggiore resistenza e migliorare l'accessibilità alla parte centrale ed alle linee idrauliche.

5 **Supporti cilindri di sterzo.** Posti sugli assali, assicurano un efficiente trasferimento del carico.

6 **Braccio base monocorpo in carpenteria.** Sostituisce i bracci tradizionali delle pale gommate. Questa soluzione sostituisce i bracci tradizionali ed assicura una maggiore affidabilità ed una ridotta manutenzione. Le parti in fusione nelle aree più sollecitate distribuiscono le sollecitazioni e garantiscono una maggiore durata. Il braccio ed il nuovo leverismo di benna assicurano un'elevata forza di strappo e di sollevamento insieme ad una maggiore resistenza ai carichi torsionali.

Sezione scatolata del braccio. Ha una maggiore resistenza alle sollecitazioni torsionali, rispetto al precedente disegno a Z. Con i bracci tradizionali, i carichi trasmessi dagli angoli della benna trasferiscono le sollecitazioni sulle saldature del traversone centrale. La sezione scatolare contribuisce a distribuire più uniformemente gli sforzi lungo l'intero perimetro del braccio, prevenendo le concentrazioni di sforzi che portano alla rottura.



Motore e trasmissione

La trasmissione Cat garantisce elevate prestazioni e lunga durata nelle più gravose applicazioni. I nuovi componenti come il postrefrigeratore, gli iniettori, i cuscinetti ed i pistoni migliorano le partenze a freddo, la risposta, la potenza e riducono emissioni e consumo di combustibile.

1 Motore Cat C 18 con tecnologia ACERT. Conforme alla Direttiva EU Stage IIIa. E' caratterizzato da maggiore potenza, migliore gestione del combustibile, grande affidabilità e lunga durata Un nuovo monoblocco sagomato garantisce una grande robustezza con un ridotto peso.

988H - Gestione combustibile. Il sistema di gestione combustibile nella 988H consente un risparmio di combustibile fino al 15%, intervenendo elettronicamente sulla gestione del motore, secondo le fasi del ciclo operativo. Riducendo il regime di giri motore durante le fasi, esclusa quella di scavo, il sistema minimizza l'impatto sulla produttività, assicurando un risparmio di combustibile anche notevole. Il sistema, molto flessibile, offre tre modalità di lavoro: piena potenza - potenza bilanciata - economy.

Il sistema consente all'operatore di regolare rapidamente il sistema, azionando un semplice interruttore in cabina.

Iniettori pompanti elettronici azionati meccanicamente (MEUI). Il sistema di alimentazione elettronica è un collaudato sistema ad iniezione diretta che ottimizza le prestazioni del motore, secondo le impostazioni programmate dall'operatore e dai segnali inviati dai sensori.

Filtri dell'aria. Il filtro aria è di tipo radiale, con elemento primario e secondario.

L'avanzato sistema di gestione del motore ADEM IV controlla i solenoidi, che regolano l'iniezione del combustibile. Il sistema controlla i solenoidi degli iniettori per regolare al meglio l'iniezione. Questo sistema compensa automaticamente la miscela, secondo l'altitudine e le restrizioni del filtro aria e non permette l'accensione del motore finchè l'olio non entra in pressione, agendo come una protezione contro l'avviamento a freddo.

Postrefrigerazione aria- aria (ATAAC). Assicura un raffreddamento separato all'aria in aspirazione. Il postrefrigeratore raffredda l'aria proveniente dal turbocompressore, in un singolo passaggio attraverso uno scambiatore di calore aria-aria in alluminio. L'aria raffreddata e compressa riduce le emissioni, in conformità alla Direttiva EU Stage IIIa.

Radiatore modulare di nuova generazione (NGMR). Il nuovo radiatore migliora lo scambi termico con un flusso parallelo a sei masse radianti; l'assenza di serbatoio superiore contribuisce a ridurre i costi di manutenzione.

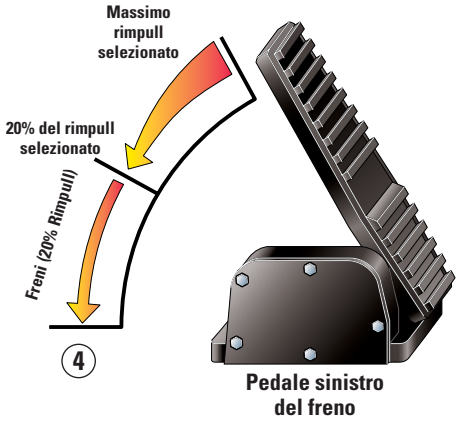
Radiatore modulare di nuova generazione (NGMR). Il nuovo radiatore migliora lo scambi termico con un flusso parallelo a sei masse radianti; l'assenza di serbatoio superiore contribuisce a ridurre i costi di manutenzione.

2 Sistema di raffreddamento motore separato. Il sistema di raffreddamento separato isola il radiatore e la ventola dal vano motore, assicurando così un più efficace raffreddamento ed una migliore visibilità posteriore, grazie al cofano inclinato

3 Cambio power shift a planetari a controllo elettronico. La trasmissione power shift Caterpillar a planetari è caratterizzata da gruppi di frizione perimetrali di grande diametro che assicura transizioni graduali ed una più lunga durata dei componenti.

4 Convertitore di coppia a capacità variabile (ICTC). Il convertitore di coppia con girante con frizione (ICTC), combinato con il sistema di controllo del rimpull (RCS), permette la massima flessibilità d'uso nella modulazione del tiro alle ruote.

- Facile procedura di calibrazione.
- Precisa modulazione del pedale sinistro.
- A compensazione automatica d'usura, con possibilità di ricalibrazione per una precisa modulazione del pedale in funzione dell'usura del convertitore di coppia.
- Il pedale è in grado di variare il rimpull dal 100% al 25%, riducendo così lo slittamento dei pneumatici. Al raggiungimento del 25%, il pedale aziona i freni.



- Il sistema di controllo del rimpull (RCS) permette all'operatore di selezionare quattro posizioni di massimo rimpull, diverse dal 100% (90%, 85%, 75% e 65%).
- Una frizione di blocco (lock-up clutch), nel convertitore di coppia, permette di inserire la trasmissione diretta (disponibile a richiesta). In applicazioni di carico e trasporto, assicura una maggiore efficienza ed un risparmio di combustibile.

5 Assali per impieghi gravosi Gli assali per impieghi gravosi sono equipaggiati con giunti a lubrificazione permanente, componenti sovra dimensionati sia nei differenziali che nei riduttori finali e sono inoltre disponibili con un sistema di raffreddamento dell'olio (a richiesta), che assicurano elevate prestazioni, ridotta manutenzione e grande durata. Differenziali tradizionali standard.

6 Assali - Freni a dischi a bagno d'olio. I freni a dischi interni sono esenti da regolazioni e completamente sigillati. Le scanalature dei dischi garantiscono il necessario raffreddamento, quando i freni sono azionati, per garantire una lunga durata.

- La posizione dei freni ne migliora la manutenzione, possibile senza rimuovere i riduttori finali. I semiassi "flottanti" sono separati dalle ruote e dai riduttori a planetari.
- I freni a dischi interni richiedono un minore sforzo di azionamento, grazie alla loro posizione sul lato a bassa coppia dell'assale. Il sistema di circolazione dell'olio, che migliora il raffreddamento, garantisce ai freni a dischi multipli a bagno d'olio una lunga durata.
- Il freno di parcheggio, a dischi a secco, azionato a molla e rilasciato idraulicamente, è montato sull'albero di uscita dalla trasmissione. E' previsto un dispositivo d'emergenza per muovere la macchina.

Assali flottanti. possono essere rimossi indipendentemente dalle ruote e dai riduttori a planetari, per una maggiore facilità di manutenzione.

Sistema di raffreddamento olio assali. Il sistema di raffreddamento dell'olio degli assali (a richiesta), è caratterizzato da due circuiti che permettono la circolazione dell'olio dai differenziali, attraverso uno scambiatore di calore ed un filtro, agli assali. Questo sistema allunga la durata dell'olio e migliora le prestazioni e la durata dei componenti; inoltre la circolazione dell'olio si inserisce e disinserisce ad una temperatura fissata.

Ventola su richiesta. Il sistema elettronico di gestione del motore assicura una potenza netta costante al variare della potenza assorbita dalla ventola, secondo le condizioni operative. Il sistema compensa la potenza assorbita dalla ventola, mantiene la corretta temperatura d'esercizio e riduce il consumo di combustibile.

Riduttori finali. Riduzione finale a planetari su ciascuna ruota. La coppia viene moltiplicata direttamente a monte delle ruote, sollecitando così al minimo gli assali. Il gruppo a planetari può essere rimosso indipendentemente dai freni.

Freni secondari. Totalmente modulabili con freni di servizio anteriori e posteriori isolati; un circuito può funzionare anche con una perdita di pressione nell'altro.

Freni di servizio. I freni a dischi multipli a bagno d'olio, sono esenti da regolazioni, completamente sigillati e consentono la massima modulazione.

Comandi idraulici ed elettronici

Comandi idraulici efficienti e ben bilanciati garantiscono un ridotto sforzo d'azionamento, elevate prestazioni e lunga durata.

1 Comandi elettroidraulici I comandi elettroidraulici migliorano l'efficienza idraulica ed il comfort operatore, con il minimo sforzo d'azionamento. Le tubazioni flessibili Cat XT-3 ed XT-5 assicurano grande affidabilità, riducendo il rischio di perdite d'olio e contribuendo così alla protezione dell'ambiente.

2 Comando del sollevamento e dell'inclinazione. Il sistema di sollevamento ed inclinazione benna è realizzato con cilindri di grande diametro e con una pompa idraulica a portata variabile con due posizioni, per permettere maggiori prestazioni ed una manutenzione più facile.

3 Sistema di sterzo load sensing. Il comando del sistema di sterzo load sensing, a leva unica (STIC), integra i comandi di sterzo e trasmissione. La leva aziona il distributore che controlla il flusso di olio ai cilindri di sterzo. Il sistema di sterzo utilizza una pompa idraulica a cilindrata variabile per ottimizzare le prestazioni, dirigendo la potenza verso lo sterzo, soltanto quando necessario.

4 Filtraggio dell'olio di drenaggio. Tre filtri proteggono il sistema idraulico principale, il sistema di sterzo ed il sistema di azionamento della ventola.

5 Ventola azionata su richiesta. La ventola, a velocità variabile, garantisce una maggiore efficienza, poiché assorbe potenza, secondo le condizioni operative.

Pompa idraulica a due posizioni. La pompa idraulica è controllata da un modulo elettronico di controllo (ECM); Un solenoide controlla l'angolazione del piatto delle pompe, regolando così la portata d'olio durante secondo le condizioni di lavoro. Questo sistema consente cicli idraulici più veloci e maggiori forze, ottimizzando così le prestazioni. Questo sistema consente cicli idraulici più veloci e maggiori forze, ottimizzando così le prestazioni.

Elettronica avanzata. Gli avanzati sistemi elettronici giocano un ruolo primario nella 988 H. I miglioramenti in produttività, la facilità di manutenzione, l'efficienza operatore ed i ridotti costi sono una conseguenza diretta dei sistemi elettronici presenti sulla 988 H.

6 Sistema di monitoraggio Caterpillar (EMS-III). Il sistema elettronico di monitoraggio controlla con continuità i diversi sistemi della macchina attraverso tre gruppi di strumenti e genera tre diversi livelli di allarme, in caso di insorgenza di un guasto o malfunzionamento. Il sistema EMS III scambia informazioni con i comandi del motore, del sistema idraulico e della trasmissione e può quindi essere utilizzato in fase di manutenzione e riparazione per facilitare le diagnosi. Il sistema consente inoltre di aggiornare il software direttamente dalla cabina.

Sistema di misurazione del carico. Registra i carichi benna. Il sistema di misurazione del carico, a richiesta, memorizza i dati relativi al carico benna ed è fornito di una tastierina numerica e di un display digitale. E' anche disponibile una stampante.

Ride Control. Il sistema "ride control", a richiesta, ammortizza il carico in benna, grazie ad un accumulatore posto nel circuito di sollevamento, che riduce il beccheggio in fase di trasporto. In tal modo si riducono le sollecitazioni sulla macchina, si ottengono maggiori velocità e si minimizza la perdita di materiale.

Modalità per materiali facili. La modalità "materiali facili" massimizza la velocità del sistema idraulico, in fase di carico.

Cabina

Un nuovo standard per comfort ed efficienza

Cabina di prima classe. La cabina, con più di 3,18 m^3 di capacità, incorpora numerose innovazioni, per un maggior comfort operatore, una maggiore manovrabilità e produttività. Tra le caratteristiche: grande visibilità, ventilazione e livelli di rumorosità - 77 dB(A) migliorata, gancio appendiabiti, vani portaoggetti, tergilavavetri intermittenti, ampio spazio per il portapranzo, predisposizione radio e Product Link.

1 STIC. Lo “STIC Control System” è un comando plurifunzionale che unisce sterzo e trasmissione in un unico dispositivo a basso sforzo d’azionamento. Il movimento della mano sinistra dell’operatore fa sterzare la macchina, mentre con due sole dita si comanda il cambio di direzione e, con il pollice quello di marcia. L’azionamento è ben modulabile e richiede un minimo sforzo, permettendo così all’operatore di lavorare con il minimo affaticamento.

2 Pedale sinistro. Il pedale sinistro aziona il convertitore di coppia “impeller clutch”, il destro il freno.

3 Sedile Cat Comfort. Il sedile Cat Comfort sostituisce il precedente sedile Cat Contour; il nuovo sedile ha una imbottitura più abbondante nella parte posteriore, un miglior supporto lombare ed un nuovo disegno ergonomico che aumenta notevolmente il comfort operatore, riducendone l’affaticamento e migliorando così la produttività nell’intero turno di lavoro. Il sedile a, sospensione, è regolabile in sei modi ed è fornito di cintura di sicurezza autoavvolgente, poggiatesta e braccioli regolabili.

4 Comandi elettroidraulici e braccioli. I comandi elettroidraulici ed il bracciolo regolabile permettono un ridotto sforzo d’azionamento, un controllo con la punta delle dita ed una grande facilità di modulazione.
- I comandi ed i braccioli sono regolabili longitudinalmente ed in altezza, permettendo ad ogni operatore di trovare la posizione più confortevole.

5 Sistema di monitoraggio Caterpillar (EMS-III). Il sistema elettronico di monitoraggio EMSIII visualizza su un display le informazioni sui principali sistemi della macchina.
- Il display mostra il livello del combustibile e la temperatura del refrigerante e dell’olio dell’idraulico e della trasmissione. Il tachimetro è del tipo analogico, con lettura digitale anche delle marce e della direzione selezionate.
- Il sistema elettronico di monitoraggio segnala all’operatore se la trasmissione è inserita mentre si aziona il freno di parcheggio. Se la pressione si riduce, si aziona automaticamente il freno di parcheggio.
- Il modulo principale è composto da dieci indicatori di allarme e da un pannello con display. Se è rilevata una condizione critica del motore, il motore si "detara".

Consolle superiore sinistra

Consolle superiore destra

6 Blocco acceleratore. Il bloccaggio dell’acceleratore consente all’operatore di preselezionare il numero di giri motore per le differenti applicazioni; in tal modo si ottengono cicli di lavoro più rapidi e maggiore efficienza produttiva.

7 Sistema di controllo del rimpull (RCS). Il sistema di controllo del rimpull (RCS) ha quattro preselezioni effettuate in fabbrica (al 90%, 80%, 70% e 60% del rimpull massimo). Le diverse tarature possono essere modificate dall’operatore secondo le necessità operative.

8 Interruttore Rimpull Control System (RCS). Inserisce e disinserisce l’RCS.

9 Comando posizionatore benna Il comando del posizionatore benna è uno dei sistemi elettronici, azionabili dal posto di guida, che consente di regolare il fine corsa in alzata, in abbassamento e l’angolazione di ritorno allo scavo della benna

10 Interruttore Ride Control (a richiesta). Disinserisce o inserisce in automatico il sistema.

11 Cambio automatico di marcia. Il sistema permette all’operatore di selezionare la marcia più alta che si vuole raggiungere; il sistema cambierà automaticamente la marcia, secondo le necessità, dalla prima a quella selezionata. In tal modo crescerà il comfort operatore che potrà impegnarsi su altre operazioni. Il sistema può essere disattivato con un interruttore, se l’operatore desidera controllare il cambio di velocità manualmente.

12 Interruttore del Lock-Up del convertitore di coppia (a richiesta). L’interruttore attiva e disattiva il blocco del convertitore in trasmissione diretta.

13 Funzionamento modalità per materiale sfuso. La modalità di lavoro “ materiali facili” regola il sistema idraulico per ottimizzare l’efficienza nella specifica applicazione.

14 Tergilavavetri anteriori e posteriori. I tergilavavetri assicurano un’ampia area di visibilità

15 Eccellente visibilità. La visibilità è migliorata dalla giunzione dei vetri con silicone, senza telai metallici, e dalla struttura ROPS integrata che elimina i montanti laterali all’esterno. La struttura ROPS integrata contribuisce al miglioramento della visibilità a 360°.

16 Interruttore di blocco comandi elettroidraulici. Disattiva tutti i comandi idraulici.

17 Ventola reversibile a richiesta.

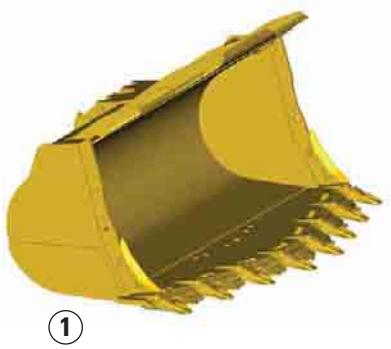
18 Luci d’emergenza a richiesta.

19 Luce lampeggiante rotativa a richiesta

20 Sistema di lubrificazione automatica Autolube a richiesta.

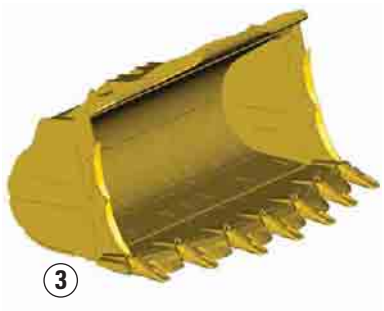
Benne e parti d'usura

Le benne e le parti d'usura Caterpillar permettono di ottimizzare l'efficienza della macchina, secondo le applicazioni.



1

2



3

Benne. Le benne disponibili della 988H variano dai 6,3 m^3 ai 7,0 m^3 e possono essere allestite con diverse parti d'usura. Tutte sono costruite con una struttura a guscio, resistente alle sollecitazioni flessionali e torsionali e sono provviste di piastre d'usura sostituibili che ne proteggono il fondo. Una spondina posteriore integrata, di robusta costruzione permette di mantenere grossi carichi, mentre i perni delle articolazioni, ampiamente dimensionati, assicurano lunga durata.

1 Benne roccia a semiV. Le benne roccia a semiV, con segmenti salvatagliente imbullonati, sono disponibili da 6,4 m^3 e da 6,9 m^3. Ognuna di loro accetta fino a due protezioni sui fianchi, adattatori a forcella saldati, segmenti imbullonati ed un'ampia scelta di punte.

2 Benne con tagliente dritto. Le benne a tagliente dritto sono disponibili dai 6,3 m^3 della benna roccia ai 7,0 m^3 di quella per impieghi generali. La benna da roccia monta adattatori saldati di tipo a forcella, con due protezioni laterali imbullonate, segmenti imbullonati e punte. La benna per impieghi generali è disponibile con salvatagliente imbullonato, adattatori imbullonati o adattatori e segmenti imbullonati.

3 Benna per immaterialimolto abrasivi. La benna per materiali estremamente abrasivi è disponibile da 6,4 m^3 ed è raccomandata per il fronte cava in presenza di materiali ad alta abrasività e moderato impatto Questa benna è caratterizzata da piastre di protezione addizionali che comprendono: protezioni indipendenti del tagliente e degli adattatori, piastre di protezione interne ed esterne, un set di protezioni dei fianchi ed un tagliente di maggior spessore.

Benna da cava, impieghi gravosi. La benna da cava, per impieghi gravosi è disponibile da 6,4 m^3 ed è raccomandata per il fronte cava in presenza di materiali a scarsa abrasività ed elevato impatto. Questa benna è caratterizzata da una notevole protezione antiusura che comprende anche un tagliente ed adattatori di maggior spessore e piastre d'usura interne ed esterne

Comandi benna. I comandi elettroidraulici per sollevamento e tilt assicurano il minimo sforzo d'azionamento.

Circuito di sollevamento. Quattro posizioni: sollevamento, tenuta, abbassamento e flottante; il fine corsa del sollevamento in alto ed in basso può essere regolato dalla cabina.

Circuito di ribaltamento. Tre posizioni: richiamo, tenuta e scarico. L'angolo benna di ritorno allo scavo può essere regolato dal posto di guida con estrema facilità.

Piastre d'usura a collegamento meccanico (MAWS). Sono disponibili a richiesta

Abbinamento benna

Un accoppiamento bilanciato tra benna e tipo di applicazione ottimizza efficienza e produttività.

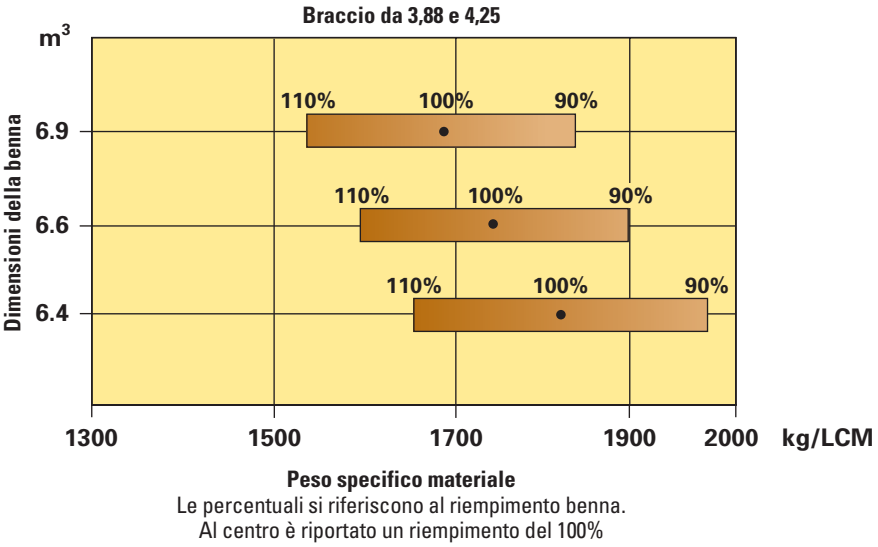
Benne e parti d'usura (GET). La 988 H offre una varietà di benne e di numerose parti d'usura, per poter configurare la macchina, secondo il tipo di materiale, il suo peso specifico, e le condizioni operative.

Secondo il peso specifico, sono disponibili benne da 6,4 m^3 con tagliente a semiV, denti e salvataglienti imbullonati, per la massima protezione.

La maggiore stabilità, potenza e capacità idrauliche permettono alla 988H di utilizzare con efficienza benne dai 6,6 ai 6,9 m^3, in materiali leggeri, come calcare.

Per la scelta migliore, contattate il vostro dealer Caterpillar.

Tabella dimensionamento benna



Peso specifico materiale
Le percentuali si riferiscono al riempimento benna.
Al centro è riportato un riempimento del 100%

Il peso della benna varia in funzione dei GET e delle protezioni montate. Consultate il vostro dealer Cat per una scelta appropriata della benna in funzione del materiale e dell'applicazione. La politica di Caterpillar sul dimensionamento della benna è volta alla massimizzazione della durata dei componenti della macchina.

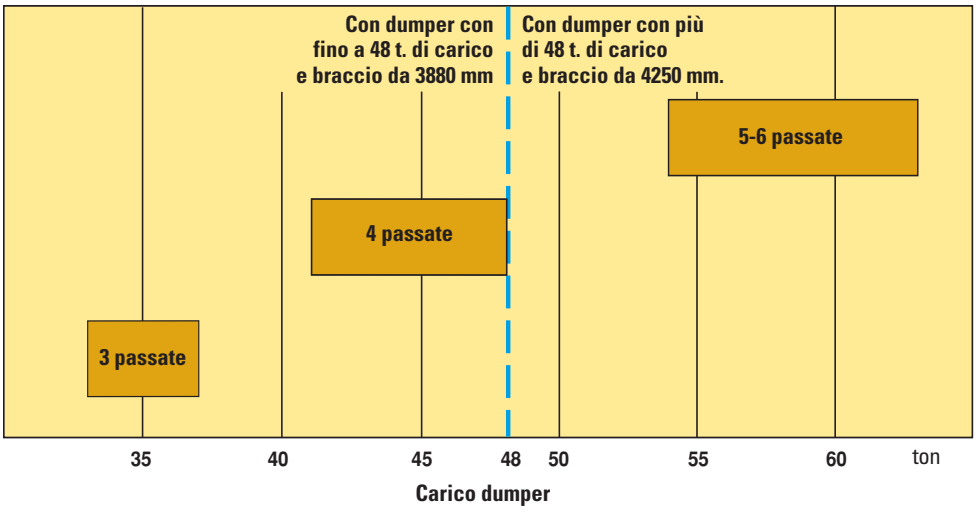
Abbinamento con il mezzo di carico

Un accoppiamento bilanciato tra benna e mezzo di carico ottimizza la produttività.

Prestazioni. La 988H è una pala gommata molto aggressiva in prima marcia al carico su fronte cava e scavo in banco; con la sua maggior altezza di scarico, è inoltre in grado di caricare con facilità mezzi di trasporto da 33 a 70 tonnellate. Le maggiori prestazioni ed un più facile abbinamento con i dumper, rendono la 988H una macchina molto produttiva che riduce i costi per metro cubo di materiale mosso.

La versatilità è un'ulteriore dote di questa macchina, grazie all'ottimo bilanciamento tra trasmissione e sistema idraulico. La 988H è una macchina aggressiva, efficiente e produttiva sia in applicazioni di carico su camion che in carico e trasporto.

Tabella di abbinamento con il mezzo di carico



Braccio	mm	3880	4250
Altezza di scarico	mm	3400	3880
Sbraccio	mm	2000	2150

770 – 37 t. di carico
772 – 46 t. di carico
773F – 56 t. di carico
775F – 64 t. di carico

Facilità di manutenzione

Manutenzione semplificata, per una maggiore produttività.

Manutenzione e riparazione. La manutenzione e le riparazioni sono semplificate dal monitoraggio continuo delle principali funzioni e dalle spie di segnalazione. E' possibile accedere al sistema diagnostico con un computer fornito di adeguato software (ET). Oltre alle numerose caratteristiche insite nel motore, la 988H permette:

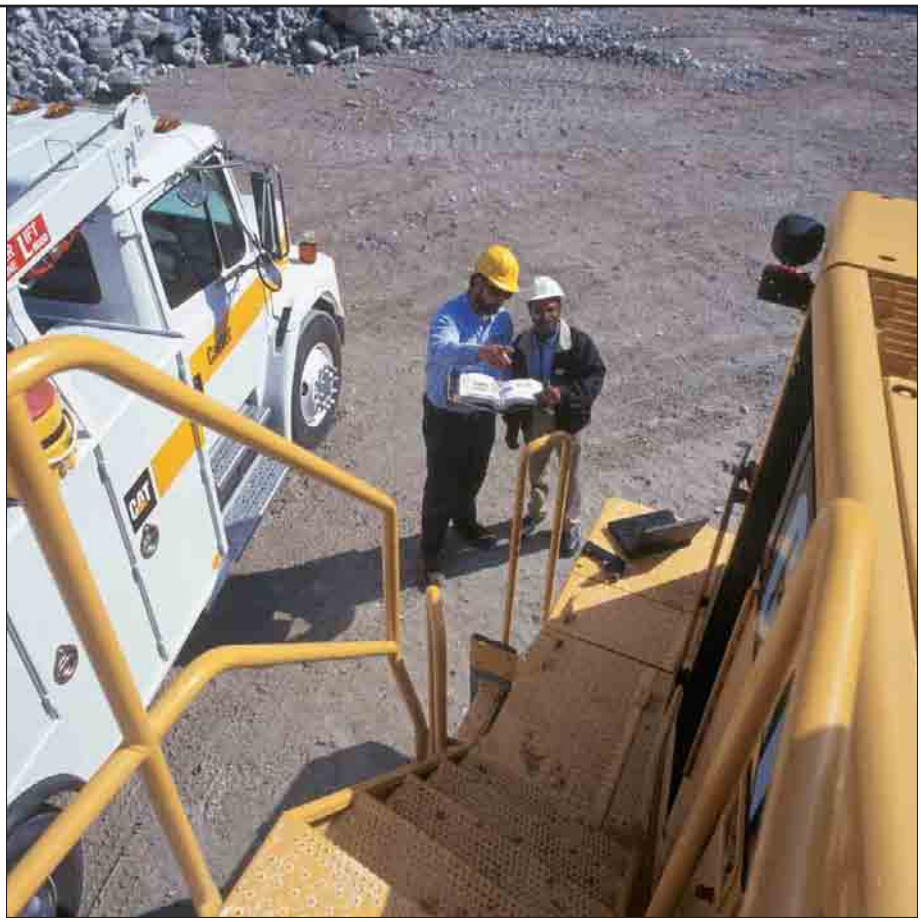
Manutenzione giornaliera. Tutti i punti di manutenzione giornaliera sono raggruppati sul lato sinistro, per semplificare i controlli di preavviamento. Una buona manutenzione assicura una lunga durata del mezzo.

Radiatore modulare (NGMR). L'avanzato sistema di raffreddamento modulare permette ai tecnici del servizio di sostituire separatamente i moduli eventualmente difettosi, facilitando la manutenzione. La manutenzione è inoltre semplificata dal fatto che il sistema NGMR è isolato dal vano motore.

Giunti ad U e giunto scorrevole. Tutti i giunti della linea di trasmissione sono esenti da manutenzione.

Punti d'ingrassaggio. I punti d'ingrassaggio sono centralizzati convenientemente. Il bocchettone di riempimento combustibile è sul lato sinistro. Sia i punti d'ingrassaggio che il bocchettone del combustibile sono facilmente accessibili da terra, per una più facile manutenzione.

Portelli apribili. I portelloni apribili, su entrambi i lati del motore, garantiscono un facile accesso al motore ed ai punti di controllo e riempimento dell'olio, (A·P·L^{SM}), ai filtri combustibile, all'alternatore, all'indicatore di servizio del filtro aria, al bocchettone di riempimento del refrigerante ed al sistema di aiuto avviamento ad etere. L'interruttore staccabatteria ed il connettore per le diagnosi sono posizionati sulla piattaforma posteriore.



Portelli incernierati. I portelli incernierati nella piattaforma garantisce l'accesso al bocchettone di riempimento del serbatoio idraulico ed ai filtri di sterzo e del sistema idraulico dell'attrezzatura. Gli indicatori visivi ed i punti di riempimento della trasmissione sono accessibili dalla zona dell'articolazione centrale.

Filtri di ritorno. Posti nella piattaforma di servizio, dietro la cabina, proteggono il sistema idraulico da contaminazioni.

Batterie (1000 CCA). Le batterie sono alloggiate in un vano accessibile attraverso piastre sulla piattaforma destra.

Luci resistenti agli urti. Sono sostituibili senza l'ausilio di alcun attrezzo.

Sistema di monitoraggio Caterpillar (EMS- III). Il sistema elettronico di monitoraggio EMS III fornisce all'operatore ed ai tecnici dell'assistenza informazioni diagnostiche sui principali componenti e sistemi della macchina. Il sistema consente inoltre di essere facilmente aggiornato, con l'uso di un p. cc, con relativo programma (Cat ET) per ciò che concerne il software.

Prese di pressione remote - ECPC. Sono facilmente accessibili dietro la cabina, sotto la piattaforma.

Intervallo di sostituzione dell'olio a 500 ore. Gli intervalli allungato assicurano una maggiore disponibilità e produttività.

Assistenza globale

I servizi offerti dal dealer Cat garantiscono costi operativi ridotti e massima durata.

Scelta delle macchine. Fate un'attenta analisi delle macchine prima di acquistarle, per verificare qual'e la loro durata prevista, quale il costo di una manutenzione preventiva e quello della mancata produzione, in caso di fermo macchina. Il vostro dealer è in grado di darvi tutte le risposte.

Acquisto. Considerate alla fine il prezzo d'acquisto. Analizzate le opzioni finanziarie ed i reali costi operativi. Questo è inoltre il momento di considerare tutti i servizi offerti dal dealer per ridurre i costi operativi a medio lungo termine.

Contratti di servizio. Il vostro dealer può offrirvi un'ampia varietà di contratti di manutenzione semplice e globale, secondo le vostre necessità. Tali programmi possono riguardare l'intera macchina, comprese le attrezzature, per aiutarvi ad assicurare il vostro investimento.

Assistenza tecnica. Troverete ampia disponibilità di ricambi al banco ricambi del vostro dealer Cat. Il magazzino ricambi di ogni dealer è collegato tramite computer ed un network ai magazzini di Caterpillar in tutto il mondo, per ridurre al minimo i tempi di fermo in caso di momentanea indisponibilità del ricambio al banco. Risparmiate denaro con i componenti ricondizionati Caterpillar. I componenti ricondizionati in fabbrica sono coperti da garanzia ed assicurano la stessa affidabilità dei componenti nuovi, con costi nettamente inferiori.

Operatività. Tecniche operative migliori aumentano i profitti. Il vostro dealer Cat può fornirvi tutto il supporto e l'addestramento per ottimizzare la produttività dei vostri mezzi.

Manutenzione. Sono sempre più numerosi i clienti che, prima di acquistare una macchina, scelgono i programmi di manutenzione. Scegliete tra l'ampia gamma di servizi di manutenzione e riparazione disponibili, all'atto dell'acquisto della vostra macchina Cat. Le riparazioni preventive vi garantiscono un costo fissato in anticipo. Programmi preventivi e programmati, come il prelievo di olii (A•P•L)^{SM} e le ispezioni tecniche contribuiscono ad evitare riparazioni impreviste.

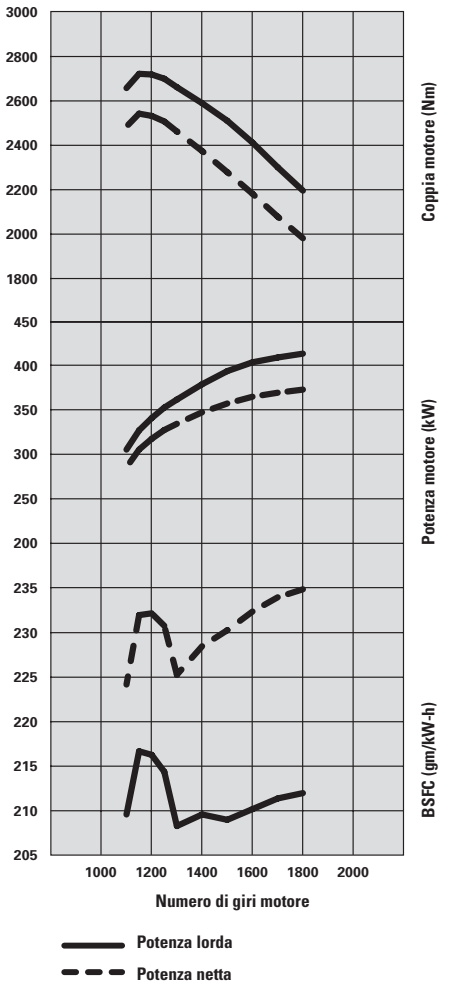
Sostituzione Riparazione, revisione o sostituzione? Il vostro dealer Cat è in grado di valutare i costi collegati, consentendovi di fare una scelta mirata.

Motore

Motore C18 MEUI con tecnologia ACERT

Potenza lorda	414 kW/563 hp
Potenza netta	
EEC 80/1269	373 kW/507 hp
ISO 9249	373 kW/507 hp
Alesaggio	145 mm
Corsa	183 mm
Cilindrata	18,1 Litri

- I seguenti valori di potenza a 1800 giri/min sono rilevati secondo gli standard che seguono.
- La potenza netta indicata è quella disponibile al volano con motore equipaggiato con ventola ad azionamento idraulico, filtro aria, marmitta ed alternatore.
- Il motore mantiene inalterata la potenza dichiarata fino ad un'altitudine di 3000 metri s.l.m.
- Avviamento elettrico a 24 volt con alternatore da 100 A e quattro batterie per impieghi gravosi con potenza all'avviamento a freddo di 1000 A.
- Motore conforme alla Direttiva EU Stage IIIA.



Trasmissione

Con convertitore di coppia	km/h
Avanti	
1	7
2	12
3	21
4	36
Retromarcia	
1	8
2	14
3	24
Diretta	
Avanti	
1	Con Lock-up disattivato
2	12
3	22
4	39
Retromarcia	
1	8
2	14
3	25

- Le velocità sono calcolate con il 2% di resistenza al rotolamento ed i pneumatici 35/65-33.

Sistema di sterzo

Angolo di sterzata totale	86°

- Totalmente idraulico di tipo load sensing, conforme alle norme ISO 5010:1992.
- Telaio articolato, con punto d'incernieramento centrale.
- Le ruote posteriori seguono lo stesso percorso delle anteriori.

Tempo del ciclo idraulico

	Secondi
Sollevamento	9,4
Scarico	2,4
Abbassamento con flottaggio (a vuoto)	3,8
Tempo totale del ciclo idraulico	15,6

Assali

Escursione massima ruota	568 mm
Anteriore	Fisso
Posteriore	Oscillante ±13°

Sistema idraulico attrezzature

Portata del sistema idraulico principale a 2010 giri/min. e 69 kPa	492 l/min
Taratura valvola di massima pressione	310 bar
Cilindri a doppio effetto	
sollevamento, alesaggio e corsa	220 x 911 mm
inclinazione, alesaggio e corsa	220 x 1770 mm
Sistema servocomandi, portata della pompa a ingranaggi a 2010 giri al minuto e 25 bar	76 l/min
Taratura valvola di massima pressione (con motore al minimo)	24 bar

- Con olio SAE 10W a 66°C

Rifornimenti

	Litri
Serbatoio combustibile	712
Sistema di raffreddamento	103
Coppa olio motore	60
Trasmissione	70
Differenziali e riduttori finali	
anteriori	186
posteriori	186
Sistema idraulico	
riempimento in fabbrica	470
soltanto serbatoio	267

Specifiche operative

Carico nominale	11 400 kg
Peso operativo	49 550 kg

ROPS/FOPS

- La cabina Caterpillar, con struttura ROPS-FOPS integrata, è standard.
- La struttura ROPS è conforme alle norme ISO 3471:1994.
- La struttura FOPS è conforme alle norme ISO 3449:1992 Livello II.

Benne

Capacità benna	da 6,3 a 7,0 m^3

Freni

Conformi alle norme ISO 3450:1996.

Livelli di rumorosità

Rumorosità interna
Il livello di rumorosità interna, misurato secondo le procedure statiche ISO 6394:1998, è di 77 dB(A), con cabina con porte e finestrini chiusi.

Rumorosità esterna

Il livello di rumorosità esterna, riportato in tabella e misurato secondo le norme dettate dalla Direttiva 2000/14 CE, è di 110 dB(A).

Per il mercato europeo (certificazione CE) il livello di rumorosità interna è di 73 dB(A), misurata secondo le procedure e le condizioni specificate dalla Direttiva 2000/14/EC e dalle norme ISO 6396:1992.

Il livello di potenza sonora (esterna) è di 115 dB(A) in base alle misurazioni eseguite secondo le procedure dinamiche ISO 6395:1998/AMD. 1:1996 per le macchine destinate a mercati extra EU.

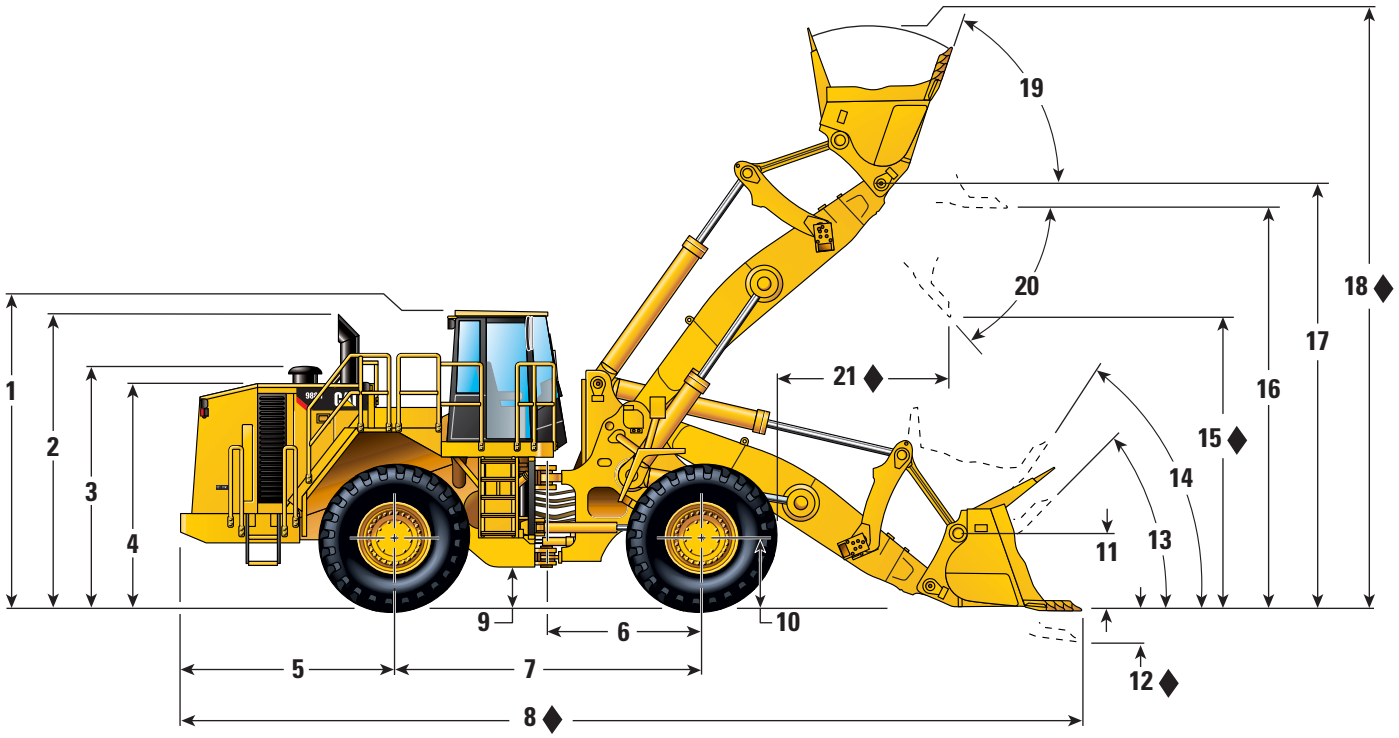
Specifiche tecniche pneumatici.

	Larghezza ai pneumatici	Luce libera da terra	Variazione nelle dimensioni verticali	Variazioni nel peso operativo	Carico statico al limite del ribaltamento con telaio articolato
	mm	mm	mm	mm	mm
35/65R33 (L-4) Michelin XLDD1	3579	445	–	–	–
35/65-33 42PR-(L-5) Bridgestone D-Lug	3541	544	-99	2259	1310
35/65R33 (L-4) Bridgestone V-Steel N Traction VSTN	3566	483	-38	664	385
35/65R33 (L-5) Bridgestone V-Steel D-Lug VSDL	3566	498	-53	1257	729
35/65-33 42PR (L-5) General LD 250 Belted	3487	506	-61	1510	876
875/65R33 (L-4) Goodyear RL-4K Hi Stability	3487	506	-61	552	320
35/65R33 (L-5) Goodyear RL-5K 20 20 6S	3574	508	-64	974	565
35/65-33 42PR (L-5) Goodyear NRL D/L 5A	3574	508	-64	1646	954
875/65R33 (L-5) Goodyear RL-5K Hi Stability	3574	508	-64	1486	862
35/65R33 (L-5) Michelin XLDD2	3579	463	-18	648	376
35/65R33 (L-5) Michelin XMINED2	3579	478	-33	1404	815

In talune applicazioni (come ad esempio carico e trasporto)la capacità produttiva della macchina può superare i limiti di resistenza (ton/km/h) dei pneumatici. Caterpillar raccomanda di consultare il produttore dei pneumatici, per valutare le condizioni operative, prima della scelta. Altri tipi di coperture sono disponibili a richiesta.

Dimensioni

Tutte le dimensioni sono indicative.



4.25 Meter Linkage

		mm	mm
Braccio		**3880**	**4250**
1	Altezza alla cabina	4128	4128
2	Altezza al tubo di scarico	4112	4112
3	Altezza al filtro dell'aria	3382	3382
4	Altezza al cofano	3156	3156
5	Sbalzo posteriore, da centro ruota posteriore al bordo posteriore	3132	3132
6	Distanza dal punto d'articolazione al centro ruota anteriore	2275	2275
7	Passo	4550	4550
8	Lunghezza con benna a terra*		
9	Luce libera da terra	549	549
10	Altezza al centro ruota	978	978
11	Altezza perno superiore benna	899	1009

		mm	mm
Braccio		**3880**	**4250**
12	Profondità di scavo*	195	226
13	Angolo di richiamo a terra	45.7°	47.8°
14	Angolo di richiamo in posizione di trasporto	54°	56.5°
15	Altezza di scarico alla massima altezza/scarico*	3466	3879
16	Altezza alla sponda benna	5019	5432
17	Altezza perno inferiore benna	5440	5853
18	Altezza totale con benna sollevata*		
19	Angolo di richiamo	73°	65°
20	Angolo di scarico alla massima altezza, con benna a	45°	45°
21	Sbraccio*		

* Le dimensioni variano con la benna. Riferirsi alle specifiche a pag. 20-21.

Specifiche operative con bracci da 3880 mm e 4250 mm

			Benna roccia a semiV (benna standard)		Benna roccia larga		Benna roccia e semiV
			Denti e segmenti		Denti e segmenti		Con salvatagliaente imbullonato
		Braccio	3880 mm	4250 mm	3880 mm	4250 mm	3880 mm
	Capacità nominale	m^3	6,4	6,4	6,9	6,9	6,9
	Capacità a raso	m^3	5,3	5,3	5,7	5,7	5,7
	Capacità a colmo	m^3	6,4	6,4	6,9	6,9	6,9
	Larghezza della benna	mm	3810	3810	3980	3980	3964
18	Altezza totale	mm	7699	8112	7772	8186	7772
15	Luce di scarico a 45°						
	Senza parti d'usura	mm	3742	4155	3682	4095	3638
	Denti*	mm	3466	3879	3410	3823	–
21	Sbraccio a 45°						
	Senza parti d'usura	mm	1494	1591	1554	1652	1881
	Denti*	mm	2028	2126	2084	2182	–
8	Lunghezza totale						
	Senza parti d'usura	mm	11 877	12 321	11 962	12 406	11 982
	Denti*	mm	12 215	12 658	12 294	12 738	–
	Raggio di sterzata in posizione di trasporto SAE						
	Senza parti d'usura	mm	8543	8731	8641	8828	8644
	Denti*	mm	8597	8787	8689	8879	–
21	Sbraccio a 45° ed altezza di 2130 mm						
	Senza parti d'usura	mm	2389	2785	2427	2825	2840
	Denti*	mm	2924	3320	2957	3355	–
	Sbraccio con braccio e benna orizzontali						
	Senza parti d'usura	mm	3435	3805	3520	3890	3972
	Denti*	mm	4198	4568	4277	4647	–
12	Profondità di scavo con benna orizzontale	mm	195	226	195	226	185
	Angolo massimo di scarico alla massima altezza		51,4°	48,5°	51,4°	48,5°	51,4°
	Carico statico al limite del ribaltamento						
	con telaio in linea**	kg	34 825	32 445	34 355	32 014	34 635
	con telaio articolato di 43°	kg	29 368	27 191	28 923	26 780	29 182
	Forza di strappo***	kN	378	409	361	390	384
	Peso operativo**	kg	49 546	50 574	49 816	50 844	49 716
	Distribuzione dei pesi in posizione di trasporto SAE	kg	25 265	25 583	25 746	26 088	25 540
	Anteriore	kg	24 281	24 991	24 070	24 756	24 176
	Posteriore						

* Le dimensioni sono riferite alla punta del dente benna, per una maggiore precisione dei dati. Le norme SAE si riferiscono al tagliente benna.

** Il carico statico ed il peso operativo si basa su macchina in configurazione standard con pneumatici 35/65-33, 30-ply L-4, serbatoio combustibile pieno, refrigerante, lubrificanti ed operatore.

*** Misurato a 102 mm all'interno del tagliente, con punto di cerniera nel centro dell'articolazione benna, secondo la normativa SAE J732C

Benna roccia e semiV	Benna a tagliente dritto		Benna cava per impieghi gravosi		Antiabrasione		Impieghi generali	
Con salvatagliaente imbullonato	Denti e segmenti		Denti e segmenti		Denti e segmenti		Con salvatagliente imbullonato	
4250 mm	3880 mm	4250 mm	3880 mm	4250 mm	3880 mm	4250 mm	3880 mm	4250 mm
6,9	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	7,0	7,0
5,7	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,3	5,9	5,9
6,9	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	7,0	7,0
3964	3800	3800	3862	3862	3926	3926	3695	3695
8186	7699	8112	7698	8112	7699	8112	7698	8111
4051	4011	4424	3728	4141	3811	4225	3790	4203
–	3735	4148	3376	3790	3447	3860	–	–
1699	1526	1623	1543	1641	1577	1674	1720	1818
–	1765	1863	2076	2173	2047	2145	–	–
12 426	11 497	11 941	11 917	12 358	11 779	12 223	11 765	12 209
–	11 839	12 283	12 333	12 774	12 242	12 686	–	–
8803	8550	8738	8605	8795	8625	8812	8573	8763
–	8634	8824	8678	8871	8682	8873	–	–
2951	2518	2904	2401	2801	2464	2861	2729	3114
–	2757	3144	2934	3334	2935	3332	–	–
3947	3480	3850	3535	3905	3552	3922	3751	4121
–	3822	4192	4295	4665	4225	4595	–	–
216	195	226	225	256	195	226	191	222
48,5°	51,4°	48,5°	51,4°	48,5°	51,4	48,5°	51,4	48,5°
32 264	35 257	32 867	32 650	30 346	33 833	31 421	35 026	32 650
27 012	29 816	27 628	27 239	25 130	28 383	26 172	29 568	27 394
415	467	505	361	391	389	422	433	468
50 744	49 261	50 289	51 181	52 209	51 016	52 044	49 401	50 429
25 874	24 616	24 907	28 161	28 634	27 367	27 811	24 988	25 293
24 870	24 645	25 382	23 020	23 575	23 649	24 233	24 413	25 136

Equipaggiamento standard

L'equipaggiamento standard e gli accessori a richiesta possono variare. Consultate il vostro dealer Caterpillar per ulteriori informazioni.

Sistema elettrico
Allarme retromarcia
Alternatore da 100 A
Batterie, esenti da manutenzione (quattro da 1000 CCA)
Connettori di tipo tedesco (Deutsch)
Connettore diagnostico
Sistema di avviamento e ricarica
Trasformatore 24-12 V
Sistema elettrico a 24 V
Luci di lavoro alogene (anteriori e posteriori)
Motorino d'avviamento elettrico a 24 V, HD)
Sistema per avviamento d'emergenza

Cabina
Climatizzatore
Cabina insonorizzata e pressurizzata
Struttura ROPS interna a quattro montanti
Predisposizione radio, compresi, altoparlanti e trasformatore 24-12 V - 15 A.
Accendisigari a 12V e portacenere
Appendiabiti
Comandi elettroidraulici sollevamento e tilt
Riscaldamento e sbrinatore
Avvisatore acustico elettrico
Luci di cortesia interne
Vano portapranzo e portabicchiere
Modalità per materiale sciolto
Sistema elettronico di monitoraggio Cat EMS III
Sistema di allarme su tre livelli
Strumentazione
Temperatura refrigerante motore
Indicatore livello combustibile
Temperatura olio idraulico
Temperatura olio trasmissione
Contachilometri/tachimetro
Strumentazione - indicatori di allarme
Temperatura olio assali (ant. e post.)
Pressione dell'olio dei freni,
Temperatura di aspirazione/combustione
Tensione del sistema elettrico
Pressione olio motore
Fuorigiri del motore
Pressione del carburante
Spia del filtro olio idraulico
Stato del freno di stazionamento
Spia del filtro trasmissione
Specchietti retrovisori (esterni)
Sedile (in tessuto) Cat Comfort, a sospensione pneumatica
Cintura di sicurezza autoavvolgente da 76 mm
Sistema di sterzo con comando STIC, con dispositivo di blocco
Comandi sollevamento e tilt, con dispositivo di blocco
Vetri azzurrati
Indicatore marcia
Tergilavavetri anteriori e posteriori
Tergicristallo anteriore a intermittenza

Motore e trasmissione
Freni a dischi multipli a bagno d'olio, sigillati ad azionamento idraulico
Filtraggio dell'olio di drenaggio
Ventola su richiesta
Pompa elettrica di adescamento del combustibile
Motore Cat C18 MEUI ad iniezione diretta, con tecnologia ACERT e sistema di controllo ADEM IV
Protezione trasmissione, in tre sezioni
Freno di stazionamento
Prefiltro aria
Radiatore modulare NGMR
Prese di controllo pressione remote ECPC
Sistemi di raffreddamento separati
Impianto di avviamento ausiliario a etere
Blocco numero di giri
Convertitore di coppia con "impeller clutch" e controllo del rimpull
Cambio a planetari, automatico, con quattro marce avanti e tre retromarce

Ulteriore equipaggiamento standard
Finecorsa sollevamento e benna regolabili dal posto di guida
Supporto inclinazione cabina
Contrappeso
Contrappeso
Portiere d'accesso, con bloccaggio
Riempimento combustibile al livello terra
Gancio di traino con perno
Scambiatore di calore olio idraulico
Protezione inferiore cabina
Marmitta (interno cofano)
Prese rapide per prelievo olio
Pedane posteriori, con scaletta d'accesso (lato sx)
Protezione antivandalismo tappi
Sistema venturi

Pneumatici e ruote
Per ulteriori informazioni,
vedi a pag. 18

Antigelo
Premiscelato al 50% di refrigerante a lunga durata con protezione antigelo fino a –34°C

Accessori a richiesta

Gli accessori a richiesta possono variare. Consultate il vostro dealer Caterpillar per ulteriori informazioni.

Lubrificazione automatica
Luci ausiliarie
Scambiatore di calore olio assali
Configurazione per cave di marmo (BHA)
Benne
Configurazione per carico e trasporto, per materiali pesanti
Sistema di gestione elettronica/satellitare del lavoro (CAES)
Indicatori di direzione
Freno motore
Refrigerante a lunga durata (–50°C)
Configurazione per applicazioni forestali
Sistema di riempimento rapido combustibile
Riscaldamento combustibile
Sistema di riscaldamento e riempimento rapido combustibile
Protezioni
  Coppa olio motore
  Cilindri di sterzo
Riscaldamento refrigerante a 120 volt
Riscaldamento refrigerante a 220 volt
Sistema di raffreddamento per climi caldi
Terzo comando idraulico
Luci HID
Braccio da 4250 mm
Frizione Lock-up
Raffreddamento per temperature ambiente medie
Differenziale No-spin (post.)
Sistema di cambio rapido olio
Sistema di controllo del carico utile (PCS)
Product Link
Sistema di lubrificazione centralizzata
Tergicristallo posteriore intermittente
Predisposizione per montaggio catene
Sistema di ammortizzazione del carico “Ride control”
Pedana con scaletta lato destro
Parafanghi avvolgenti (ant. e post.)
Tettuccio esteso
Sterzo secondario
Insonorizzazione esterna addizionale
Configurazione per acciaieria
Pneumatici

Pala Gommata 988H

Per ulteriori informazioni sui prodotti Cat, i servizi dei dealer e le soluzioni per l'industria, visitare il sito Web www.cat.com

Materiali e specifiche sono soggetti a variazione senza obbligo di preavviso. Le macchine possono essere illustrate con equipaggiamenti ed accessori disponibili soltanto a richiesta. Consultate il vostro dealer Cat per informazioni più dettagliate.

© 2007 Caterpillar – Tutti i diritti riservati

CAT, CATERPILLAR, i rispettivi loghi, "Caterpillar Yellow", il marchio POWER EDGE™ e le identità dei prodotti qui usati sono marchi di fabbrica di Caterpillar e non possono essere usati senza autorizzazione.

HLHL5618-2 (06/2008) hr

CATERPILLAR®