

988K

Pala gommata



Motore

Modello motore	Cat® C18 ACERT™	
Standard sulle emissioni	U.S. EPA Tier 4 Final/UE Stage IV Technology, Tier 2 Equivalent	
Potenza lorda (ISO 14396)	432 kW	580 hp
Potenza netta – SAE J1349	403 kW	541 hp

Benne

Capacità benne	6,4-7,6 m ³
----------------	------------------------

Specifiche operative

Carico utile nominale	11,3 tonnellate
Peso operativo	51.062 Kg

Riduzione dei costi per tonnellata grazie all'elevata efficienza.

Sommario

Efficienza	4
Strutture.....	6
Apparato propulsore	8
Impianto idraulico.....	10
Cabina operatore	12
Soluzioni tecnologiche.....	14
Assistenza ai clienti.....	15
Facilità di manutenzione	15
Sicurezza	16
Sostenibilità	18
Efficienza di abbinamento	19
Parti di usura per benna	20
Costi di esercizio	21
Caratteristiche tecniche	22
Attrezzatura standard.....	28
Attrezzature obbligatorie.....	30





Le pale gommate Cat® sono progettate per garantire durata e affidabilità massima per molteplici cicli di vita. Grazie alle prestazioni ottimizzate e alla facilità di manutenzione, le nostre macchine consentono di movimentare più materiale in modo efficiente e sicuro a un costo per tonnellata ridotto.

Introdotta nel 1963, il modello 988 è stata per ben 50 anni leader del settore. A testimonianza del nostro impegno ad assicurare il successo dei nostri clienti, abbiamo continuato a consolidare ogni nuovo modello. La pala 988K racchiude i nostri valori di affidabilità, prestazioni elevate, sicurezza, comfort dell'operatore, facilità di manutenzione ed efficienza.

Efficienza

I sistemi integrati garantiscono l'efficienza del combustibile.



Modalità Economy

Produttività ed efficienza ai massimi livelli per tutto il giorno, tutti i giorni.



I sistemi della 988K si avvalgono di tecnologie avanzate che consentono un notevole risparmio di combustibile. Grazie all'acceleratore su richiesta, gli operatori regolano il funzionamento con il pedale sinistro e con i comandi, mentre la 988K controlla la velocità del motore.

- In tal modo si ottiene lo stesso grado di controllo e di sensibilità della funzione di blocco dell'acceleratore tradizionale.
- Efficienza dell'acceleratore manuale ed ergonomia della funzione di blocco.
- Consumo di carburante fino al 20% in meno rispetto al modello 988H.

Motore Cat C18 ACERT™

Il motore Cat C18 ACERT è realizzato e testato per soddisfare le applicazioni più impegnative, in conformità agli standard sulle emissioni U. S. EPA Tier 4 Final/UE Stage IV Technology, Tier 2 Equivalent.

- I comandi elettronici del motore, completamente integrati, e l'intero sistema macchina, consentono un risparmio ancora maggiore del combustibile.
- L'arresto del motore al minimo permette di ridurre l'impiego di combustibile.
- L'arresto del motore ritardato ne aumenta la durata.



Trasmissione powershift epicycloidale Cat

I controlli della trasmissione dotati di tecnologia APECS (Advanced Productivity Electronic Control Strategy) garantiscono maggiore slancio sui pendii e risparmio di combustibile mantenendo lo slancio tramite i cambi di marcia.



Convertitore di coppia con frizione sulla girante (ICTC)

Consente agli operatori di massimizzare l'efficienza modulando la spinta a terra e applicando più potenza sull'impianto idraulico.

- Usura degli pneumatici ridotta
- Massimo numero di giri per tempi di ciclo più rapidi
- Approccio uniforme agli obiettivi di scarico per ridurre l'entità delle perdite e di aumentare la velocità dei tempi di ciclo



Convertitore di coppia Cat con frizione di blocco

- Elimina le perdite di coppia riducendo al contempo il riscaldamento del sistema
- Aumenta la velocità di marcia
- Riduce i tempi di ciclo per le operazioni di carico e di trasporto



Strutture

Costruite al meglio per affrontare le condizioni più estreme.



Bracci di sollevamento

- Il design della barra a Z offre una visuale perfetta dei bordi della benna e dell'area di lavoro.
- I bracci di sollevamento in acciaio pieno assorbono sollecitazioni di carico elevate.
- La struttura monoblocco in ghisa aumenta la resistenza nelle aree di giunzione del perno.
- I bracci di sollevamento sottoposti a scarico delle sollecitazioni aumentano la durata e allungano i tempi di riparazione.



Strutture robuste

Le strutture estremamente durature, in grado di sostenere molteplici cicli di vita e sopportare condizioni di carico estremo, consentono di migliorare i profitti.

- Il telaio posteriore a sezioni scatolate è resistente agli urti torsionali e alle forze di torsione.
- I supporti dei cilindri dello sterzo per impieghi gravosi trasmettono efficacemente i carichi dello sterzo al telaio.
- Il montaggio dell'assale è stato ottimizzato per una maggiore integrità strutturale.
- La dimensione del perno di attacco inferiore, della piastra del telaio e del cuscinetto è stata aumentata per una maggiore durata.



Leverismo anteriore

I giunti a perno del leverismo sono caratterizzati da un design del perno lubrificato con sistema di lubrificazione automatica installabile in fabbrica, per garantire durata e affidabilità.



Sistema di comando integrato di sterzo e trasmissione (STIC™)

Il sistema STIC, che unisce la selezione della direzione, delle marce e dello sterzo in un'unica leva, garantisce massima reattività e controllo.

- Un semplice movimento laterale ruota la macchina verso destra o verso sinistra, riducendo al minimo i movimenti dell'operatore.
- Selezione delle marce con un semplice movimento delle dita.
- Cicli più rapidi e leggeri, nonché ridotto affaticamento dell'operatore, grazie ai comandi integrati azionabili con il minimo sforzo.



Trasmissione powershift epicicloidale Cat

Una trasmissione all'avanguardia appositamente progettata per le attività estrattive è il primo passo verso il successo.

- Cambi di marcia fluidi e massima efficienza grazie ai comandi elettronici integrati che utilizzano la tecnologia APECS (Advanced Productivity Electronic Control Strategy).
- Lunga durata e affidabilità grazie agli ingranaggi con trattamento termico e alla metallurgia.
- Quattro velocità di marcia avanti e tre di retromarcia per soddisfare tutte le esigenze.

Motore Cat C18 ACERT

La durata e l'efficienza che contraddistinguono la pala gommata 988K sono assicurate dal motore Cat C18 ACERT, il cui design a 6 cilindri e quattro tempi garantisce prestazioni ottimali.

- Il modulo di controllo elettronico consente prestazioni ottimizzate e una risposta del motore rapida.
- Affidabilità ed efficienza grazie al controllo totale di fase, durata e pressione di iniezione con iniezione unitaria elettronica azionata meccanicamente (MEUI™).
- Maggiore durata del motore e migliore efficienza del combustibile con velocità nominale ridotta.
- In conformità agli standard per le emissioni U.S. EPA Tier 4 Final/UE Stage IV Technology, Tier 2 Equivalent.



Apparato propulsore

Movimentazione del materiale più efficiente grazie a una potenza e un controllo migliorati.



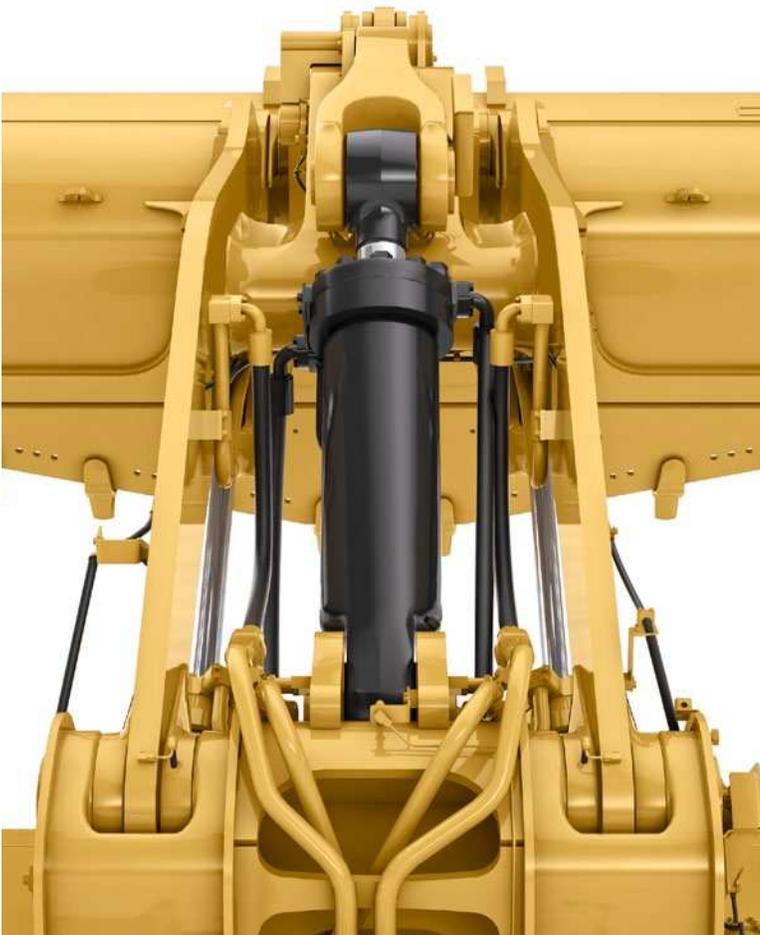
Convertitore di coppia con frizione sulla girante (ICTC) e sistema di controllo della spinta a terra (RCS)

Riduzione del costo per tonnellata grazie all'ICTC e al sistema RCS per la modulazione della spinta a terra.

- La pressione del pedale del freno sinistro consente di modulare la spinta a terra dal 100 al 25 per cento riducendo lo slittamento e l'usura degli pneumatici. Raggiunto il 25 per cento, un'ulteriore pressione del pedale inserisce il freno.
- Il sistema RCS riduce il potenziale di slittamento delle ruote senza compromettere il rendimento idraulico.
- Il convertitore di coppia con frizione di blocco migliora la trasmissione diretta, aumentando l'efficienza del combustibile.

Impianto idraulico

Movimentazione di più materiale e maggiore produttività.



Impianto idraulico con controllo del flusso positivo

Aumento dell'efficienza grazie all'impianto idraulico con controllo del flusso positivo (PFC), dotato di un unico comando per pompa e valvola. Ottimizzando il comando della pompa, il flusso dell'olio idraulico dell'attrezzatura rimane proporzionale al movimento della leva.

- La pompa variabile garantisce cicli rapidi e produttivi.
- La maggiore risposta idraulica aumenta la sensibilità e il controllo della benna.
- Il riscaldamento del sistema ridotto offre maggiori prestazioni ed efficienza.
- La tecnologia di ripartizione del flusso riduce il flusso idraulico a 1.400 giri/min.

Comandi elettroidraulici.

Le attrezzature reattive aumentano la produttività degli operatori.

- Funzionamento confortevole grazie agli arresti dei cilindri controllati elettronicamente.
- Comandi di arresto morbidi e di facile utilizzo.
- I disinnesti automatici dell'attrezzatura possono essere configurati dall'interno della cabina.



Impianto dello sterzo

Il controllo preciso della macchina fornito dall'impianto dello sterzo idraulico con rilevamento del carico della 988K garantisce un funzionamento sicuro.

- Le pompe a pistoni di portata variabile aumentano l'efficienza.
- L'articolazione dello sterzo a 43° permette un posizionamento perfetto per facilitare le operazioni di carico negli spazi limitati.
- Le funzioni di controllo dello sterzo e della trasmissione integrate migliorano il comfort dell'operatore.



Sistema di filtraggio

L'avanzato sistema di filtraggio garantisce migliori prestazioni e maggiore affidabilità dell'impianto idraulico.

- Filtri di scarico del carter.
- Filtro di ritorno dello scambiatore di calore dell'olio idraulico.
- Filtro pilota.
- Filtri di ritorno all'interno del serbatoio idraulico.
- Filtri dello scambiatore di calore dell'olio dell'assale, se in dotazione.





Gli operatori possono lavorare in modo più efficiente e confortevole grazie alle caratteristiche della cabina ispirate dai clienti.

Accesso in cabina

Entrare e uscire dalla cabina è più facile e sicuro grazie alle innovative caratteristiche ergonomiche.

- Sterzo STIC/bracciolo ripiegabile.
- Scaletta di accesso con angolazione ridotta.
- Illuminazione alla scaletta standard.

Sedile Cat Comfort Serie III

Massimo comfort e minimo affaticamento dell'operatore con il sedile Cat Comfort Serie III.

- Schienale medio con spesse imbottiture sagomate.
- Sistema di sospensione pneumatica.
- Leve e comandi del sedile a portata di mano per la regolazione a sei vie.
- Console di comando montata sul sedile e sterzo STIC che si muove con il sedile.
- Cintura di sicurezza retrattile da 76 mm



Quadro di comando

Il posizionamento ergonomico degli interruttori e del display grafico permette agli operatori di lavorare comodamente per tutto il giorno, tutti i giorni.

- Gli ampi interruttori a membrana retroilluminati sono dotati di indicatori di attivazione a LED.
- Gli interruttori sono contrassegnati da simboli ISO per una rapida identificazione della funzione.
- L'interruttore a bilanciere a due posizioni attiva il freno di stazionamento elettroidraulico.

Ambiente della cabina

La produttività dell'operatore è migliorata grazie all'ambiente della cabina pulito e confortevole.

- I supporti isolanti della cabina e il sedile a sospensione pneumatica riducono notevolmente le vibrazioni.
- Il controllo della temperatura automatico permette di mantenere la temperatura desiderata all'interno della cabina.
- Cabina pressurizzata con aria filtrata.
- Livello di rumorosità ridotto ad appena 71 dB (A).
- Vassoio portaoggetti/portavivande strategicamente posizionati sul pavimento.



Cabina operatore

Comfort dell'operatore ed ergonomia ai massimi livelli.





Soluzioni tecnologiche

Maggiore produttività grazie ai sistemi elettronici integrati.

I sistemi elettronici della 988K sono stati integrati completamente nella macchina. Questa integrazione dà vita a una macchina più intelligente e offre più informazioni all'operatore, a vantaggio della produttività di entrambi.

Cat Product Link™

Cat Product Link consente il monitoraggio a distanza delle attrezzature per migliorare l'efficacia complessiva di gestione della flotta. I codici evento e diagnostici, nonché le informazioni su ore, combustibile e tempi di inattività, sono trasmessi a un'applicazione basata su Web denominata VisionLink™, che include potenti strumenti per il trasferimento di informazioni a utenti e dealer, tra cui mappature, tempi di lavoro e di fermo, livelli di combustibile e altro ancora.

VIMS™ 3G

Abbiamo lavorato duramente per consentire ai nostri clienti e operatori di rendere al massimo grazie al sistema VIMS 3G (Vital Information Management System).

- Il display grafico permette una facile visualizzazione delle informazioni ed è dotato di un'ampia interfaccia touch-screen.
- L'interfaccia utente potenziata garantisce un funzionamento intuitivo e una facile navigazione.
- Grazie alle informazioni inviate agli operatori sullo stato o sul malfunzionamento del sistema della macchina è possibile ridurre i tempi di manutenzione.

Sistema di controllo del carico utile

Maggiore efficienza grazie al sistema di controllo del carico utile 3.0.

- Rapida misurazione del carico utile grazie alla pesatura immediata.
- Rapporti completi e accurati sulle prestazioni della macchina.
- Stampante per cabina disponibile su richiesta.

Temporizzatore di ciclo

Con il temporizzatore di ciclo è possibile analizzare ogni singolo tempo di carico per garantire un funzionamento più efficiente e migliorare le prestazioni della macchina, con conseguente impatto sui profitti.

Caratteristiche:

- Riepilogo dei dati di produzione
- Utilizzo della macchina
- Tempo del ciclo produttivo
- Riepilogo dei dati sul carico utile della pala
- Riepilogo dei dati sul consumo di carburante

Facilità di manutenzione

La riduzione dei tempi di manutenzione consente di aumentare i tempi di utilizzo.

Possiamo aiutare i nostri clienti a ottenere ottimi risultati dotando la 988K di caratteristiche di design che riducono i tempi di fermo.

- Manutenzione comoda e sicura con accessibilità da terra o da piattaforma e punti di manutenzione raggruppati.
- Sportelli apribili verso l'esterno su entrambi i lati del vano motore per facilitare l'accesso ai fini della manutenzione giornaliera.
- Scarichi ecologici per agevolare la manutenzione e proteggere l'ambiente da contaminazioni causate da eventuali fuoriuscite.
- Riduzione dei tempi di fermo grazie alle notifiche del sistema VIMS che permettono agli operatori e ai tecnici di risolvere eventuali problemi prima che si verifichi un guasto.
- Accesso da terra alle valvole di controllo della trasmissione.



Assistenza ai clienti

I dealer Cat sanno come mantenere produttive le macchine dei propri clienti.



Supporto leggendario dei dealer Cat

Il dealer Cat è un partner di eccellenza, disponibile ogni volta che un cliente ne ha bisogno.

- Programmi di manutenzione preventiva e contratti di manutenzione garantita.
- Disponibilità dei ricambi migliori della categoria.
- Miglioramento dell'efficienza grazie alla formazione degli operatori.
- Componenti rigenerati originali Cat.

Sicurezza

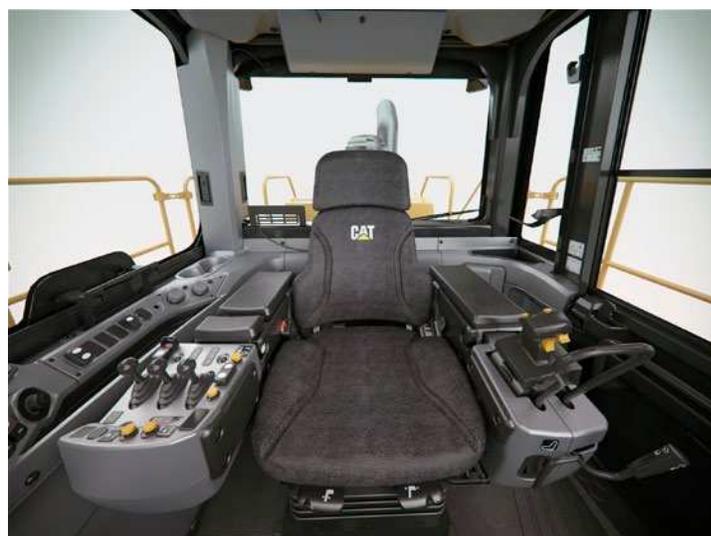
La sicurezza dei clienti è la nostra priorità.



Miglioriamo costantemente i nostri prodotti cercando di garantire un ambiente di lavoro sicuro per l'operatore e per chi lavora nel cantiere.

Accesso alla macchina

- I gradini con angolo di inclinazione di 45°, posizionati a destra e a sinistra, aumentano la sicurezza degli operatori che salgono e scendono dalla 988K.
- Le passerelle continue dotate di superfici antiscivolo sono disposte nelle aree di manutenzione.
- Nelle aree di manutenzione accessibili da terra o da piattaforma, è necessario avere sempre tre punti di appoggio.



Visibilità

- Gli specchietti riscaldati opzionali garantiscono maggiore visibilità per un funzionamento in totale sicurezza.
- I sistemi Cat Vision standard o Cat Detect a richiesta dotati di radar migliorano la visuale dell'operatore sull'intero perimetro della macchina.
- Le luci HID o a LED opzionali garantiscono un'eccellente visibilità sull'area di lavoro.
- Fari rotanti a LED montati sulla cabina, a richiesta.

Cabina

- I supporti isolanti della cabina e i comandi dello sterzo e dell'attrezzatura montati sul sedile riducono le vibrazioni percepite dall'operatore.
- Livello di rumorosità interno ridotto.
- Cabina pressurizzata con aria filtrata.
- Cinture di sicurezza standard da 76 mm (3 pollici) sul sedile dell'operatore.

Sostenibilità

Custodi dell'ambiente.



Tutela dell'ambiente

La pala gommata 988K incorpora caratteristiche che dimostrano il nostro impegno in materia di responsabilità ambientale.

- Consumo di combustibile pari al 20% in meno rispetto al modello precedente per ridurre al minimo le emissioni di CO₂.
- L'arresto del motore al minimo consente di ridurre il consumo di carburante evitando inutili periodi di tempo trascorsi con il motore al minimo.
- Riduzione dei rifiuti grazie alle batterie esenti da manutenzione.
- Progettata per durare a lungo, la pala Cat 988 è uno dei prodotti maggiormente rigenerati. Caterpillar fornisce una serie di opzioni sostenibili, come i programmi Reman e Certified Rebuild, che aiutano a massimizzare il ciclo di vita delle macchine. I componenti riutilizzati o ricostruiti, impiegati in questi programmi, consentono un risparmio dal 40 al 70 per cento, riducendo i costi di esercizio e tutelando l'ambiente.
- Caterpillar offre pacchetti di aggiornamento, che consentono di installare nuove funzionalità su macchine di generazione precedente, massimizzando il valore delle risorse acquistate dal cliente. Questi kit di aggiornamento sono parte integrante del processo di rigenerazione del programma Cat Certified Rebuild.

Efficienza di abbinamento

L'efficienza di un sistema di carico e trasporto si basa su un abbinamento perfetto.



	770	772	773	775
Standard Lift	3	4		
High Lift			5	6

Combinazione efficiente

Il perfetto abbinamento di un sistema di carico e trasporto efficiente è la chiave per fornire massimi carichi utili con tempi di caricamento minimi. Le pale gommate Cat si abbinano ai dumper fuoristrada Cat per ottimizzare il valore del materiale movimentato riducendo al minimo i costi d'esercizio per tonnellata. La pala 988K dotata di leverismo standard supera il confronto con il modello 770 (36 tonnellate) in 3 passate e con il modello 772 (45 tonnellate) in 4 passate. Dotata di leverismo High Lift, la 988K è in grado di caricare un 773 (56 tonnellate) in 5 passate e un 775 (64 tonnellate) in 6 passate.

Parti di usura per benna

Protezione dell'investimento del cliente.



Benne serie Performance

Le benne serie Performance sono caratterizzate da un profilo ottimizzato che migliora la ritenzione del materiale e riduce al minimo il tempo di scavo, aumentando la produttività e l'efficienza del combustibile. Tutte le benne 988K sono realizzate seguendo il design della serie Performance.

Benna da roccia

Applicazioni: carico frontale di blocchi di materiale compatto.

Benna per uso generale

Applicazioni: carico di materiale impilato o sfuso.

Opzioni parti di usura (GET)

Sono disponibili molte opzioni GET per personalizzare la 988K, ad esempio:

- Barre di protezione laterali.
- Punte da penetrazione o per impieghi generali.
- Taglienti standard e a semi V.

Miglioramento della produttività della pala e protezione dell'investimento in benne grazie alle parti di usura (GET, Ground Engaging Tools). Il dealer Cat aiuterà il cliente a capire qual è l'applicazione delle parti di usura più adatta alle sue esigenze.



Costi di esercizio

Risparmio di tempo e denaro grazie ai sistemi intelligenti.



I dati riportati dai clienti posizionano le pale gommate Cat tra le macchine con maggiore efficienza di combustibile del settore.

L'eccellente efficienza del combustibile dipende da diversi fattori:

- **Benne serie Performance:** garantiscono tempi di riempimento più rapidi e una maggiore ritenzione del materiale, riducendo i tempi di ciclo e ottimizzando la produttività e l'efficienza del combustibile.
- **Impianto idraulico con rilevamento del carico:** fornisce solo il flusso idraulico richiesto dall'attrezzatura e dall'impianto dello sterzo per una maggiore efficienza del combustibile e della spinta a terra.
- **Motore ACERT:** il controllo del motore avanzato ne massimizza la potenza e l'efficienza.
- **Modalità Economy:** disponibile con acceleratore su richiesta, la modalità Economy ottimizza la potenza per un risparmio massimo di combustibile con un impatto minimo sulla produttività.
- **Arresto motore al minimo:** l'arresto automatico del motore e dell'impianto elettrico consente il risparmio di combustibile.
- **Convertitore di coppia con frizione di blocco:** trasferisce più potenza a terra e ottimizza l'efficienza del combustibile in tutte le applicazioni.
- **Strategia APECS (Advanced Productivity Electronic Control Strategy):** i controlli della trasmissione APECS completamente rinnovati garantiscono maggiore slancio sui pendii e risparmio di combustibile mantenendo lo slancio tramite i cambi di marcia.

La configurazione della macchina, la tecnica dell'operatore e l'allestimento del cantiere possono influire sul consumo di combustibile.

- **Configurazione della macchina:** selezionare l'attrezzatura e il tipo di pneumatico sulla base dell'applicazione a cui è destinata la macchina. Verificare la pressione di gonfiaggio. Utilizzare la modalità Economy per garantire la massima efficienza.
- **Allestimento del cantiere:** individuare le destinazioni di carico nella posizione corretta. Evitare di guidare a una velocità superiore a 1,5 giri durante i cicli di carico. Ridurre la distanza di trasporto per i cicli di carico e trasporto ottimizzando l'allestimento del cantiere.
- **Carico della benna:** eseguire il carico con la prima marcia innestata. Sollevare e inclinare la benna rapidamente, evitando un movimento a "scatti". Non utilizzare l'arresto della leva di sollevamento e servirsi della frizione sulla girante.
- **Carico su dumper o tramoggia:** non sollevare l'attrezzatura più del necessario. Mantenere bassi i giri/min del motore ed eseguire lo scarico in modo ben controllato.
- **Minimo:** applicare il freno di stazionamento per attivare il sistema di gestione del minimo del motore.

Caratteristiche tecniche della pala gommata 988K

Motore

Modello motore	Cat C18 ACERT	
Standard sulle emissioni	Standard sulle emissioni U.S. EPA Tier 4 Final/EU Stage IV Technology, Tier 2 Equivalent	
Velocità nominale	1.700 giri/min	
Velocità massima	1.500 giri/min	
Potenza lorda – ISO 14396	432 kW	580 hp
Potenza lorda – SAE J1995	439 kW	588 hp
Potenza netta – SAE J1349	403 kW	
Alesaggio	145 mm	
Corsa	183 mm	
Cilindrata	18,1 L	
Coppia massima a 1.200 giri/min	2.852 Nm	
Incremento di coppia	58%	

Specifiche operative

Peso operativo	51.062 Kg	
Carico utile nominale – Standard	11,3 tonnellate	
Carico utile nominale – High Lift	11,3 tonnellate	
Capacità della benna	6,4-7,6 m ³	
Abbinamento dumper Cat – Standard	770-772	
Abbinamento dumper Cat – High Lift	773-775	

Trasmissione

Tipo di trasmissione	Powershift epicicloidale Cat
Marcia avanti 1	6,5 km/h
Marcia avanti 2	11,6 km/h
Marcia avanti 3	20,4 km/h
Marcia avanti 4	34,7 km/h
Retromarcia 1	7,5 km/h
Retromarcia 2	13,3 km/h
Retromarcia 3	23,2 km/h
Trasmissione diretta – 1 ^a marcia avanti	Dispositivo di blocco disattivato
Trasmissione diretta – 2 ^a marcia avanti	12,5 km/h
Trasmissione diretta – 3 ^a marcia avanti	22,3 km/h
Trasmissione diretta – 4 ^a marcia avanti	39,3 km/h
Trasmissione diretta – 1 ^a retromarcia	8 km/h
Trasmissione diretta – 2 ^a retromarcia	14,3 km/h
Trasmissione diretta – 3 ^a retromarcia	25,5 km/h

- Velocità di marcia basate su pneumatici 35/65-R33.

Impianto idraulico – Sollevamento/Inclinazione

Sistema di sollevamento/ inclinazione – Circuito	Impianto elettroidraulico – Controllo del flusso positivo, ripartizione del flusso
Sistema di sollevamento/inclinazione	Pistone a cilindrata variabile
Flusso massimo a 1.400 – 1.860 giri/min	580 L/min
Taratura valvola di scarico – Sollevamento/Inclinazione	32.000 kPa
Cilindri a doppia azione: sollevamento, alesaggio e corsa	220 x 911 mm
Cilindri a doppia azione: inclinazione, alesaggio e corsa	220 x 1.621 mm
Impianto pilota	Pistone a cilindrata variabile
Portata massima	52 L/min
Taratura valvola di sfogo	4.000 kPa

Tempo di ciclo idraulico (1.400 – 1.860 giri/min)

Angolo di richiamo	4,5 secondi
Sollevamento	8 secondi
Scarico	2,2 secondi
Abbassamento flottante	3,5 secondi
Tempo totale del ciclo idraulico (benna vuota)	18,2 secondi

Impianto idraulico – Sterzo

Impianto dello sterzo – Circuito	Pilota con rilevamento del carico
Impianto dello sterzo – Pompa	Pistone a cilindrata variabile
Portata massima	270 L/min
Taratura valvola di sfogo – Sterzo	30.000 kPa
Angolo di sterzata totale	86°
Tempo di ciclo dello sterzo (minimo alto)	3,4 secondi
Tempo di ciclo dello sterzo (minimo basso)	5,6 secondi

Capacità di rifornimento

Serbatoio del combustibile	712 L
Sistema di raffreddamento	120 L
Basamento	60 L
Serbatoio del DEF (Diesel Exhaust Fluid)	33 L
Trasmissione	120 L
Differenziali e riduttori finali – Anteriori	186 L
Differenziali e riduttori finali – Posteriori	186 L
Impianto idraulico rifornito in fabbrica	475 L
Impianto idraulico (solo serbatoio)	240 L

- Le normative Tier 4 Final/Stage IV e MLIT Step 4, in vigore in Giappone, relative ai motori diesel per macchine non adibite al trasporto su strada richiedono l'uso di:
 - diesel a basso tenore di zolfo (ULSD) contenente 15 ppm (mg/kg) di zolfo o meno. Le miscele di biodiesel fino a B20 sono ammesse se miscelate con diesel ULSD contenente 15 ppm (mg/kg) di zolfo o meno e se le materie prime utilizzate per la produzione di biodiesel soddisfano le specifiche ASTM D7467.
 - È richiesto l'uso di olio Cat® DEO-ULS™ o altro olio conforme alle specifiche Cat ECF-3, API CJ-4 e ACEA E9.

Assali

Anteriore	Fisso
Posteriore	Perno di articolazione
Angolo di oscillazione	13°

Freni

Freni	SAE J1473 OCT90, ISO 3450:1992
-------	-----------------------------------

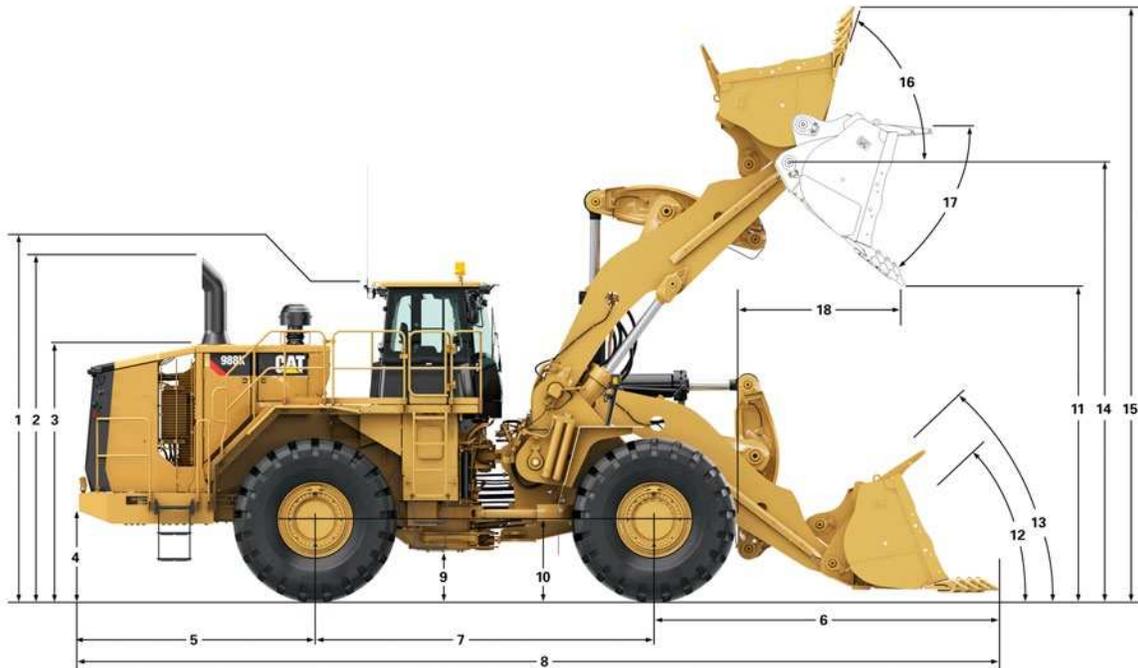
Prestazioni acustiche

	Standard	Insonorizzazione
Livello di rumorosità per l'operatore (ISO 6396)	71,1 dB (A)	70,7 dB (A)
Livello di rumorosità della macchina (ISO 6395)	109,6 dB (A)	109 dB (A)

Caratteristiche tecniche della pala gommata 988K

Dimensioni

Tutte le dimensioni sono indicative.



	Standard Lift	High Lift
1 Distanza da terra della struttura ROPS	4.221 mm	4.221 mm
2 Distanza da terra del tubo di scarico	4.214 mm	4.214 mm
3 Distanza da terra del cofano	3.334 mm	3.334 mm
4 Gioco da terra al paraurti	933 mm	933 mm
5 Distanza dalla linea centrale dell'assale posteriore al paraurti	3.187 mm	3.187 mm
6 Distanza dalla linea centrale dell'assale anteriore alla punta della benna	4.467 mm	4.854 mm
7 Passo	4.550 mm	4.550 mm
8 Lunghezza massima totale	12.204 mm	12.582 mm
9 Gioco da terra al gancio inferiore	568 mm	568 mm
10 Distanza da terra al centro dell'assale anteriore	978 mm	978 mm
11 Gioco al sollevamento massimo	3.445 mm	3.882 mm
12 Angolo di richiamo a terra	43,6 gradi	44,7 gradi
13 Angolo di richiamo in posizione di trasporto	51 gradi	52,9 gradi
14 Altezza perno a B al massimo sollevamento	5.479 mm	5.881 mm
15 Altezza totale massima con la benna sollevata	7.455 mm	7.849 mm
16 Angolo di richiamo al massimo sollevamento	64,5 gradi	64,3 gradi
17 Angolo di scarico al massimo sollevamento	-49,8 gradi	-50,1 gradi
18 Sbraccio al massimo sollevamento	2.074 mm	2.130 mm

Guida di selezione della capacità della benna e della densità del materiale

Standard Lift/High Lift		
Densità del materiale		Volume della benna
kg/m ³	tonnellate/m ³	m ³
1.468 – 1.614	1,47 – 1,61	7,7
1.638 – 1.801	1,64 – 1,80	6,9
1.766 – 1.942	1,77 – 1,94	6,4

m ³	Fattore di riempimento	Carico utile previsto	Carico utile		
		tonnellate	kg	kg/m ³	tonnellate/m ³
7,7	100%	11,30	11.300	1.468	1,47
	110%	12,43	12.430	1.614	1,61
6,9	100%	11,30	11.300	1.638	1,64
	110%	12,43	12.430	1.801	1,80
6,4	100%	11,30	11.300	1.766	1,77
	110%	12,43	12.430	1.942	1,94

Caratteristiche tecniche della pala gommata 988K

Specifiche operative – Standard Lift

Per le macchine equipaggiate con pneumatici 35/65 R33 XLDD1, vedere le tabelle aggiuntive per le altre dimensioni degli pneumatici.

Tipo di benna	Pneumatici per la 988K Standard Lift: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm						
	Per uso generale		Da roccia			Da roccia per impieghi gravosi	
Parti di usura	Adattatori o BOCE		K130	K130	K130	K130	
Tipo di tagliente	Dritto	Dritto	Lanceolato	Lanceolato	Lanceolato	Lanceolato	
Codice benna	347-4990	347-4980	347-4960	347-4950	347-4970	339-1370	
Capacità a raso	m ³	6	5,5	6,5	5,5	5	5
Capacità a colmo (nominale)	m ³	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
Larghezza della benna	mm	3.897	3.855	4.020	4.020	4.020	4.080
Gioco di scarico alla massima altezza di sollevamento e scarico a 45° (liscia)	mm	3.810	3.894	3.595	3.807	3.728	3.714
Gioco di scarico alla massima altezza di sollevamento e scarico a 45° (con denti)	mm	–	–	3.402	3.445	3.535	3.509
Sbraccio al sollevamento e scarico a 45° (liscia)	mm	1.730	1.653	1.944	1.778	1.811	1.824
Sbraccio al sollevamento e scarico a 45° (con denti)	mm	–	–	2.127	2.074	1.994	1.998
Sbraccio con bracci di sollevamento orizzontali e benna a terra (con denti)	mm	3.668	3.554	4.237	4.144	4.049	4.071
Profondità di scavo (segmento)	mm	203	198	204	204	204	204
Lunghezza totale (benna al suolo)	mm	11.714	11.597	12.286	12.204	12.098	12.119
Altezza totale con benna completamente sollevata	mm	7.583	7.479	7.549	7.455	7.373	7.376
Raggio di sterzata della pala (trasporto SAE con denti)	mm	17.240	17.173	17.400	17.338	17.295	17.317
Angolo di scarico alla massima altezza	gradi	51	51	51	51	51	51
Carico statico di ribaltamento – Macchina dritta (Pneumatici rigidi)	kg	34.768	35.148	33.811	34.249	34.390	33.331
Carico statico di ribaltamento – Macchina dritta (Pneumatici compressi)	kg	32.718	33.116	31.785	32.242	32.399	31.350
Carico statico di ribaltamento – Massima sterzata (Inclinata a 35°) (Pneumatici rigidi)	kg	31.139	31.508	30.196	30.625	30.760	29.703
Carico statico di ribaltamento – Massima sterzata (Inclinata a 35°) (Pneumatici compressi)	kg	27.990	28.384	27.078	27.532	27.692	26.648
Carico statico di ribaltamento – Massima sterzata (Inclinata a 43°) (Pneumatici rigidi)	kg	29.377	29.740	28.441	28.866	28.998	27.941
Carico statico di ribaltamento – Massima sterzata (Inclinata a 43°) (Pneumatici compressi)	kg	25.883	26.273	24.980	25.432	25.591	24.549
Forza di strappo	kN	437	468	371	392	410	402
Peso operativo	kg	50.306	50.065	50.873	50.530	50.502	51.481
Distribuzione del peso in posizione di trasporto SAE (senza carico)							
Anteriore	kg	27.450	27.034	28.538	27.979	27.880	29.476
Posteriore	kg	22.856	23.031	22.335	22.551	22.622	22.005
Distribuzione del peso in posizione di trasporto SAE (con carico)							
Anteriore	kg	45.653	45.177	46.776	46.164	46.028	47.629
Posteriore	kg	15.992	16.228	15.437	15.706	15.814	15.192

Michelin XLDD1 2 Star con 6,3 bar di pressione (92 psi).

Specifiche operative – High Lift

Per le macchine equipaggiate con pneumatici 35/65 R33 XLDD1, vedere le tabelle aggiuntive per le altre dimensioni degli pneumatici.

Tipo di benna	Pneumatici per la 988K High Lift: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm						
	Per uso generale		Da roccia			Da roccia per impieghi gravosi	
Parti di usura	Adattatori o BOCE		K130	K130	K130	K130	
Tipo di tagliente	Dritto	Dritto	Lanceolato	Lanceolato	Lanceolato	Lanceolato	
Codice benna	347-4990	347-4980	347-4960	347-4950	347-4970	339-1370	
Capacità a raso	m ³	6	5,5	6,5	5,5	5	5
Capacità a colmo (nominale)	m ³	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
Larghezza della benna	mm	3.897	3.855	4.020	4.020	4.020	4.080
Gioco di scarico alla massima altezza di sollevamento e scarico a 45° (liscia)	mm	4.211	4.296	3.997	4.074	4.130	4.116
Gioco di scarico alla massima altezza di sollevamento e scarico a 45° (con denti)	mm	–	–	3.804	3.882	3.937	3.911
Sbraccio al sollevamento e scarico a 45° (liscia)	mm	1.811	1.734	2.024	1.947	1.892	1.905
Sbraccio al sollevamento e scarico a 45° (con denti)	mm	–	–	2.208	2.130	2.075	2.079
Sbraccio con bracci di sollevamento orizzontali e benna a terra (con denti)	mm	4.007	3.893	4.576	4.466	4.388	4.410
Profondità di scavo (segmento)	mm	219	214	220	220	220	220
Lunghezza totale (benna al suolo)	mm	12.122	12.005	12.692	12.582	12.504	12.525
Altezza totale con benna completamente sollevata	mm	7.985	7.881	7.951	7.849	7.775	7.778
Raggio di sterzata della pala (trasporto SAE con denti)	mm	17.595	17.525	17.755	17.691	17.647	17.671
Angolo di scarico alla massima altezza	gradi	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Carico statico di ribaltamento – Macchina dritta (Pneumatici rigidi)	kg	32.742	33.084	31.833	32.240	32.352	31.299
Carico statico di ribaltamento – Macchina dritta (Pneumatici compressi)	kg	30.959	31.319	30.068	30.494	30.622	29.577
Carico statico di ribaltamento – Massima sterzata (Inclinata a 35°) (Pneumatici rigidi)	kg	29.193	29.527	28.296	28.698	28.806	27.754
Carico statico di ribaltamento – Massima sterzata (Inclinata a 35°) (Pneumatici compressi)	kg	26.322	26.683	25.449	25.877	26.010	24.970
Carico statico di ribaltamento – Massima sterzata (Inclinata a 43°) (Pneumatici rigidi)	kg	27.470	27.801	26.580	26.978	27.085	26.033
Carico statico di ribaltamento – Massima sterzata (Inclinata a 43°) (Pneumatici compressi)	kg	24.261	24.619	23.397	23.822	23.954	22.917
Forza di strappo	kN	403	431	341	361	377	370
Peso operativo	kg	51.648	51.408	52.216	51.873	51.845	52.824
Distribuzione del peso in posizione di trasporto SAE (senza carico)							
Anteriore	kg	27.950	27.515	29.086	28.497	28.398	30.082
Posteriore	kg	23.698	23.893	23.129	23.375	23.446	22.742
Distribuzione del peso in posizione di trasporto SAE (con carico)							
Anteriore	kg	47.141	46.651	48.312	47.674	47.542	49.232
Posteriore	kg	15.847	16.097	15.244	15.538	15.642	14.931

Michelin XLDD1 2 Star con 6,3 bar di pressione (92 psi).

Attrezzatura standard

L'attrezzatura standard può variare. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al dealer Cat di zona.

IMPIANTO ELETTRICO

- Allarme, retromarcia
- Alternatore, singolo 150 A
- Batterie, secche
- Bloccaggio dispositivo di avviamento sul paraurti
- Bloccaggio trasmissione sul paraurti
- Convertitore, 10/15 A, da 24 V a 12 V
- Dispositivo di avviamento d'emergenza
- Impianto di illuminazione (alogeno, luci di lavoro, illuminazione dell'accesso e della piattaforma di manutenzione)
- Sistema di avviamento e carica, 24 V

CABINA

- Avvisatore acustico elettrico
- Cabina insonorizzata e pressurizzata, con struttura ROPS/FOPS integrata. La predisposizione per la radio comprende antenna, altoparlanti e convertitore (12 -V 5 A), e presa di corrente
- Cintura di sicurezza con avvolgitore da 76 mm
- Comandi di sollevamento e inclinazione
- Condizionatore aria
- Il display grafico consente di visualizzare le informazioni sul funzionamento in tempo reale, di eseguire tarature e di personalizzare le impostazioni per l'operatore
- Indicatore marcia innestata
- Indicatori della strumentazione
 - Temperatura del liquido di raffreddamento
 - Contatore del motore
 - Temperatura dell'olio idraulico
 - Temperatura dell'olio dell'apparato propulsore
- Luce cabina (di cortesia)
- Luci di direzione
- Portavivande e portabicchiere
- Riscaldatore/sbrinatori
- Sedile Cat Comfort (in tessuto), con sospensione pneumatica e regolazione a sei vie
- Sistema Cat Detect Vision con telecamera retrovisiva
- Sistema di controllo della spinta a terra
- Sistema di controllo STIC
- Sistema VIMS (Vital Information Management System) con display grafico: porta dati esterna, profili operatore personalizzabili, temporizzatore ciclo, sistema di controllo del carico utile integrato
- Specchietti retrovisori (montati esternamente)
- Tergi/lavavetri (anteriore e posteriore)
 - Tergicristalli anteriori e posteriori intermittenti
- Vetro ai raggi UV

APPARATO PROPULSORE

- Arresto del motore a terra
- Blocco dell'acceleratore, elettronico
- Convertitore di coppia, frizione sulla girante (ICTC) con frizione di blocco (LUC) e sistema di controllo della spinta a terra
- Dispositivo di ausilio all'avviamento a etere, automatico
- Filtri di scarico del carter
- Freni di servizio/secondari multidisco in bagno d'olio
- Freno di stazionamento elettroidraulico
- Motore diesel C18 MEUI con turbocompressore e post-refrigeratore
- Prefiltro turbina, presa d'aria motore
- Protezione coppa motore
- Radiatore modulare di nuova generazione (NGMR)
- Trasmissione powershift epicicloidale, controllo elettronico 4F/3R

ALTRO

- Accesso posteriore alla cabina e alla piattaforma di manutenzione
- Attacco per barra di traino con perno
- Blocchi antimanomissione
- Disinnesto automatico/posizionatore per il sollevamento della benna
- Il prezzo base della macchina include una tolleranza per i cerchi
- Modulo emissioni pulite Cat
- Raccordi con anelli di tenuta frontali Cat
- Scarichi ecologici di motore, radiatore, serbatoio idraulico
- Serbatoio del combustibile, 731 L
- Sistema di filtraggio per l'impianto idraulico, frenante e dello sterzo
- Soluzione premiscelata al 50% di liquido di raffreddamento a lunga durata con protezione antigelo fino a -34 °C
- Sportelli di accesso per manutenzione (con serratura)
- Sterzo con rilevamento del carico
- Tubi flessibili, Cat XT™
- Valvole per il prelievo dell'olio
- Ventola a richiesta ad azionamento idraulico
- Zoccoli rientranti

Attrezzatura a richiesta

Con variazione approssimativa del peso operativo. L'attrezzatura a richiesta può cambiare. Per maggiori dettagli, rivolgersi al dealer Cat di zona.

APPARATO PROPULSORE

- Antigelo -50 °C
- Sistema di cambio rapido dell'olio motore Wiggins
- Riscaldatore blocco motore 120 V o 240 V
- Raffreddamento a temperature ambiente elevate – software
- Sistema di controllo del carico utile (PCS)

CABINA

- Prefiltro dell'aria in cabina
- Radio AM/FM/CD/MP3
- Radio Sirius satellitare con Bluetooth
- Faro stroboscopico a LED
- Predisposizione radio CB
- Aletta parasole abbassabile sul finestrino

ATTREZZATURE VARIE

- Parafanghi da strada anteriori e posteriori
- Sistema di rifornimento rapido del combustibile (Shaw-Aero)

Attrezzature obbligatorie per la 988K

Attrezzature obbligatorie

Selezionarne una per ciascun gruppo. Le attrezzature a richiesta e obbligatorie possono variare. Per maggiori dettagli, rivolgersi al dealer Cat di zona.

Leverismo

- Standard con due valvole
- Standard con tre valvole
- High Lift con due valvole
- High Lift con tre valvole

- Lubrificazione automatica
- Lubrificazione dei perni manuale

IMPIANTO ELETTRICO

- Product Link non disponibile
- Product Link (satellitare)
- Product Link (cellulare)

STERZO

- Impianto dello sterzo standard
- Impianto dello sterzo supplementare

APPARATO PROPULSORE

- Scambiatore di calore dell'olio dell'assale
- Assali standard

- Tubazione del combustibile standard
- Tubazione del combustibile riscaldata

- Assale standard
- Assale autosbloccante
- Assale per temperature estreme

- Prefiltro dell'aria del motore tipo turbina standard
- Prefiltro a doppio stadio

- Nessun freno motore
- Freno motore

LUCI

- Luci standard
- Luci HID
- Luci a LED

CABINA

- Nessun allestimento insonorizzato
- Insonorizzazione

- Sedile standard
- Sedile riscaldato

- Cintura di sicurezza standard
- Avviso cintura di sicurezza

- Vetro cabina standard
- Vetro cabina montato su gomma

- Portiera in vetro fissa standard
- Portiera in vetro scorrevole

- Filtro dell'aria della cabina standard
- Filtro dell'aria della cabina RESPA

- Specchietto retrovisore standard
- Specchietto riscaldato

- Display visivo
- Sistema Cat Detect (rilevamento oggetti)

IMPIANTO IDRAULICO

- Controllo dell'assetto
- Controllo dell'assetto non disponibile

- Olio idraulico standard
- Olio idraulico ignifugo (EcoSafe)
- Olio idraulico per basse temperature

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

- Configurazione dell'impianto del combustibile convenzionale
- Avviamento a basse temperature

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

© 2013 Caterpillar Inc.
Tutti i diritti riservati

Materiali e caratteristiche tecniche sono soggetti a variazioni senza obbligo di preavviso. Le macchine illustrate nelle foto possono comprendere attrezzature aggiuntive. Consultare il dealer Cat di zona per informazioni sulle opzioni disponibili.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, i rispettivi loghi, "Caterpillar Yellow", il marchio "Power Edge" e le identità dei prodotti qui usati sono marchi registrati di Caterpillar e non possono essere usati senza autorizzazione.

ALHQ6999-01 (04-2013)
(Traduzione: 05-2013)
Sostituisce ALHQ6999-01



Courtesy of Machine.Market