



Cat® 938M

PALA GOMMATA

SERIE M - UNA SCELTA FACILE:

■ **Goditi il comfort tutto il giorno** – La nuova pala gommata piccola serie M assicura il massimo comfort all'operatore grazie al controllo automatico della temperatura, ai livelli di rumorosità all'avanguardia nel settore e ai comandi joystick a basso sforzo di azionamento che si muovono con il sedile dotato di sospensioni completamente regolabili. Una grande e spaziosa cabina, combinata allo smorzamento idraulico del cilindro Caterpillar e ai comandi uniformi e prevedibili, rendono questa macchina la più confortevole per l'uso in cantiere.

■ **Il lavoro diventa semplice** – Maggiori quantità di materiale mosso grazie alle benne serie Performance a carico rapido brevettate di Caterpillar e il leverismo con barra a Z ottimizzato caratterizzato da una visibilità anteriore migliorata e che combina l'efficienza di scavo di una tradizionale barra a Z alle prestazioni di un porta-attrezzi. Il sollevamento in parallelo e le elevate forze di inclinazione nell'intera gamma di esercizio contribuiscono a gestire i carichi con sicurezza e controllo di precisione.

Lo svolgimento di molteplici operazioni non è mai stato così semplice grazie alle pompe dedicate per ciascun sistema e una valvola di ripartizione del flusso comandata da un sistema di gestione intelligente della potenza. È possibile sollevare, sterzare e guidare contemporaneamente senza dover scendere a compromessi. La nuova pala gommata piccola serie M è in grado di eseguire qualsiasi operazione.

■ **Potente ed efficace** – Una trasmissione idrostatica intelligente e consumi ridotti di combustibile permettono di godere di un'elevata efficienza dei consumi, paragonabile a quella dei motori ibridi, grazie a un regime massimo del motore inferiore pari a 1.600 giri/min in modalità Standard. L'esclusiva tecnologia Power-by-Range di Caterpillar, che aumenta la potenza nella Gamma 4 per una maggiore velocità sui pendii, offre potenza dove e quando necessario. La nuova modalità Performance consente di aumentare la potenza e la velocità idraulica in tutte le gamme per portare a termine il lavoro ancora più rapidamente, anche nelle applicazioni più dure e impegnative. È conforme agli standard sulle emissioni U.S. EPA Tier 4 Final/EU Stage V con un motore Cat® C7.1 progettato per la gestione in automatico, affinché l'operatore possa concentrarsi sul suo lavoro.

■ **Esperienza personalizzata** – Le esclusive modalità Operatore Hystat™ di Caterpillar, caratterizzate da quattro impostazioni uniche della trasmissione, soddisfano i requisiti di ogni applicazione e le preferenze individuali. È sufficiente selezionare la modalità Convertitore di coppia per garantire un'implementazione agevole, la modalità Hystat convenzionale per un freno motore aggressivo, la modalità Ghiaccio per massimizzare il controllo sui terreni scivolosi, o la modalità predefinita che unisce il meglio delle caratteristiche Hystat e del Convertitore di coppia. Le regolazioni sempre a portata di mano grazie ai pulsanti a sfioramento e al display secondario opzionale, consentono di ottimizzare le prestazioni della macchina. Inoltre, è possibile impostare rapidamente la risposta idraulica, unitamente alle posizioni di disinnesto del leverismo, alla coppia massima e alla velocità di avanzamento per eseguire in maniera efficiente una vasta gamma di attività.

Caratteristiche tecniche

Motore

| | | | | |
|---|----------------|-------------|----------------|--------|
| Modello motore | Cat C7.1 | | | |
| Modalità di potenza | Standard | Prestazioni | | |
| | Modalità | Modalità | | |
| Gamma di velocità | Gamma 1-3* | | | |
| Potenza lorda massima | Gamma 1-4 | | | |
| Regime motore massimo | 1.600 giri/min | | 1.800 giri/min | |
| ISO 14396 | 129 kW | 173 hp | 140 kW | 188 hp |
| ISO 14396 (DIN) | 176 mhp | | 190 mhp | |
| Potenza netta nominale | 1.600 giri/min | | 1.800 giri/min | |
| SAE J1349 alla velocità minima della ventola | 127 kW | 170 hp | 137 kW | 183 hp |
| ISO 9249 alla velocità minima della ventola | 127 kW | 170 hp | 137 kW | 184 hp |
| ISO 9249 (DIN) alla velocità minima della ventola | 172 mhp | | 186 mhp | |

Motore (continua)

| | Standard | Prestazioni | |
|----------------------|----------|-------------|--------------------|
| | Modalità | Modalità | |
| Coppia lorda massima | | | |
| ISO 14396 | 870 N-m | 642 lbf-ft | 900 N-m 664 lbf-ft |
| Coppia netta massima | | | |
| SAE J1349 | 850 N-m | 627 lbf-ft | 880 N-m 649 lbf-ft |
| ISO 9249:2007 | 852 N-m | 628 lbf-ft | 882 N-m 650 lbf-ft |
| Cilindrata | 7,01 L | 427 in³ | 7,01 L 427 in³ |

• La potenza nominale netta è stata testata alle condizioni di riferimento per lo standard specificato e indica la potenza disponibile al volano con motore dotato di alternatore, filtro dell'aria, componenti per le emissioni e ventola alla velocità specificata.

*La potenza e la coppia nella gamma 4 equivalgono alla modalità Performance con la tecnologia Power-by-Range di Caterpillar.

**Il motore Cat C7.1 è conforme agli standard sulle emissioni Tier 4 Final/Stage V.



Pala gommata 938M

Benne

| | | |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Capacità benna – uso generale | 2,5-3,2 m ³ | 3,2-4,2 yd ³ |
| Capacità benna – materiale leggero | 3,1-5,0 m ³ | 4,0-6,5 yd ³ |

Sterzo

| | | |
|--|-------------|---------------|
| Angolo di articolazione dello sterzo (ciascuna direzione) | 40° | |
| Flusso massimo – pompa dello sterzo | 130 L/min | 34 gal/min |
| Pressione di lavoro massima – pompa dello sterzo | 24.130 kPa | 3.500 psi |
| Coppia dello sterzo massima: | | |
| 0 gradi (macchina dritta) | 57.630 Nm | 42.506 lbf-ft |
| 40 gradi (massima sterzata) | 42.570 Nm | 31.398 lbf-ft |
| Tempi di ciclo dello sterzo (da completamente a sinistra a completamente a destra): | | |
| A 1.800 giri/min: Velocità ruote sterzanti 90 giri/min | 2,3 secondi | |
| Numero di giri del volante – da completamente a sinistra a completamente a destra o da completamente a destra a completamente a sinistra | 3,3 giri | |

Impianto idraulico della pala

| | | |
|---|-------------------|-------------------|
| Flusso massimo – pompa dell'attrezzatura | 190 L/min | 50 gal/min |
| Flusso massimo della 3a funzione* | 190 L/min | 50 gal/min |
| Flusso massimo della 4a funzione* | 160 L/min | 42 gal/min |
| Pressione di lavoro massima – pompa dell'attrezzatura | 28.000 kPa | 4.061 psi |
| Pressione di scarico – cilindro di tilt | 30.000 kPa | 4.351 psi |
| Pressione di lavoro massima 3a e 4a funzione | 28.000 kPa | 4.061 psi |
| Pressione di scarico 3a e 4a funzione | 30.000 kPa | 4.351 psi |
| Tempi di ciclo idraulico: | Standard | Prestazioni |
| | Modalità | Modalità |
| | A 1.600 giri/min. | A 1.800 giri/min. |
| Sollevamento (da terra al sollevamento massimo) | 6,2 secondi | 5,5 secondi |
| Scarico (alla massima altezza di sollevamento) | 1,7 secondi | 1,5 secondi |
| Abbassamento flottante (dal sollevamento massimo a terra) | 2,7 secondi | 2,7 secondi |
| Tempo di ciclo totale | 10,6 secondi | 9,7 secondi |

*Il flusso della 3a e 4a funzione è completamente regolabile dal 20% al 100% del flusso massimo mediante il display secondario, se in dotazione.

Capacità di rifornimento

| | | |
|--|-------|----------|
| Serbatoio del combustibile | 195 L | 51,5 gal |
| Sistema di raffreddamento | 32 L | 7,9 gal |
| Coppa motore | 20 L | 5,3 gal |
| Trasmissione (scatola del cambio) | 11 L | 2,9 gal |
| Assali: | | |
| Anteriore | 35 L | 9,2 gal |
| Posteriore | 35 L | 9,2 gal |
| Impianto idraulico (incluso serbatoio) | 170 L | 44,9 gal |
| Serbatoio idraulico | 90 L | 23,8 gal |
| Serbatoio DEF (Diesel Exhaust Fluid) | 19 L | 5 gal |

- Il liquido DEF utilizzato nei sistemi Cat di riduzione catalitica selettiva deve soddisfare i requisiti descritti nello standard 22241-1 dell'International Organization for Standardization (ISO).

Trasmissione

| | | |
|------------------------------|-----------|-----------|
| Marcia avanti e retromarcia: | | |
| Gamma 1* | 1-13 km/h | 0,6-8 mph |
| Gamma 2 | 13 km/h | 8 mph |
| Gamma 3 | 27 km/h | 17 mph |
| Gamma 4 | 40 km/h | 25 mph |

*La funzione Creeper consente di regolare la gamma di velocità massima da 1 km/h (0,6 mph) a 13 km/h (8 mph) nella gamma 1 tramite il display secondario, se in dotazione. L'impostazione predefinita è 7 km/h (4,4 mph).

Pneumatici

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Dimensioni standard | 20,5 R25, radiali (L-3) | |
| Le altre opzioni includono: | 20,5 R25, radiali (L-2) | 23,5 R25, radiali (L-3) |
| | 20,5 R25, radiali (L-5) | 650/65 R25 radiali (L-3) |
| | 20,5-25 12PR (L-2) | Skidder/agricoltura |
| | 20,5-25 12PR (L-3) | Pneumatici in gomma piena |
| | 20,5-25 16PR (L-5) | |

- Sono disponibili altre opzioni di pneumatici. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al dealer Cat di zona.
- In alcune applicazioni, la capacità produttiva della pala può superare i limiti di resistenza di tonnellate per km/h (ton-mph) degli pneumatici.
- Caterpillar consiglia di rivolgersi al fornitore degli pneumatici per valutare tutte le condizioni prima di scegliere un modello.

Cabina

| | |
|----------------|--------------------------|
| Struttura ROPS | ISO 3471:2008 |
| Struttura FOPS | ISO 3449:2008 Livello II |

- La cabina e la struttura ROPS (Rollover Protective Structure) sono standard in Nord America e in Europa.
- I livelli di pressione sonora sull'operatore dinamici dichiarati secondo la normativa ISO 6396:2008*, con la cabina installata e sottoposta a manutenzione correttamente, sono:
 - Cabina standard: 68 ±3 dB(A)
 - Cabina Deluxe: 66 ±2 dB(A)

*Le misurazioni sono state effettuate con sportelli e finestrini della cabina chiusi e ventola di raffreddamento del motore al 70% della velocità massima. Il livello sonoro può variare in funzione delle diverse velocità della ventola di raffreddamento del motore.

Livelli di rumorosità

| | |
|---|-----------|
| Pressione sonora sull'operatore (ISO 6396:2008) | 72 dB(A) |
| Pressione sonora esterna media (ISO 6395:2008) | 101 dB(A) |

- Direttiva dell'Unione Europea "2000/14/CE"

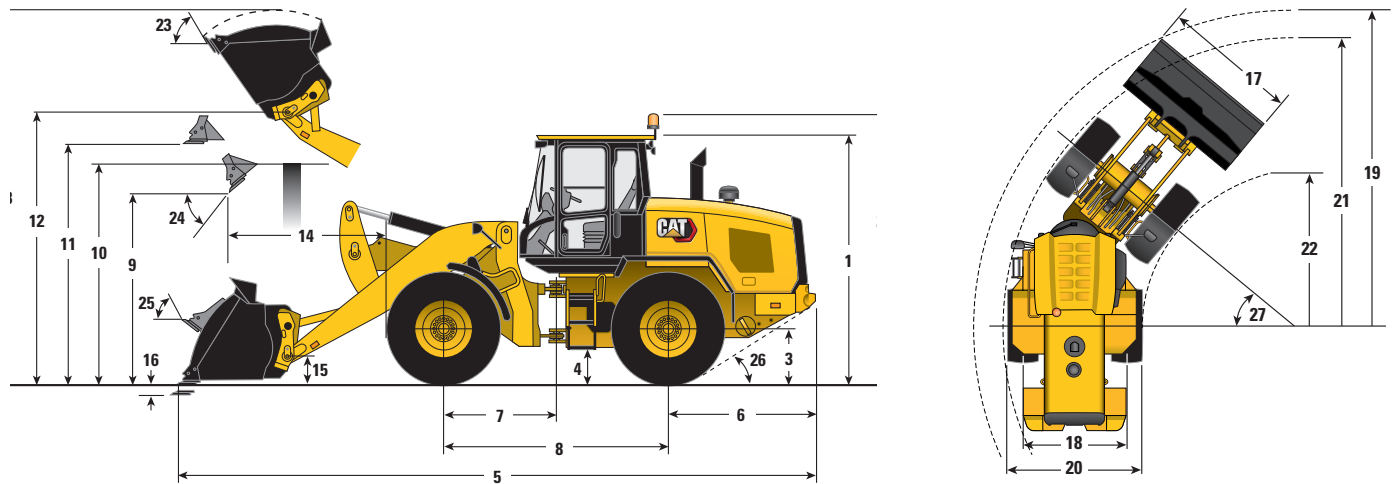
Assali

| | |
|------------|---|
| Anteriore | Fisso |
| | Bloccaggio differenziale (standard) |
| Posteriore | Oscillazione ±11 gradi |
| | Differenziale aperto (standard) |
| | Differenziale a slittamento limitato (su richiesta) |

Impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione su questa macchina contiene gas refrigerante fluorurato a effetto serra R134a (potenziale di riscaldamento globale = 1.430). L'impianto contiene 1,9 kg di refrigerante con un equivalente di CO₂ di 2,717 tonnellate metriche.

Dimensioni e specifiche operative (Tutte le dimensioni sono approssimative. Le dimensioni variano in base alla scelta della benna e degli pneumatici.)



| | Braccio Standard | | Braccio lungo | |
|--|------------------|-----------|---------------|-----------|
| ** 1 Altezza: da terra alla cabina | 3.340 mm | 10'11" | 3.340 mm | 10'11" |
| ** 2 Altezza: da terra al faro | 3.707 mm | 12'2" | 3.707 mm | 12'2" |
| ** 3 Altezza: da terra al centro assale | 685 mm | 2'3" | 685 mm | 2'3" |
| ** 4 Altezza: Distanza libera da terra | 386 mm | 1'3" | 386 mm | 1'3" |
| * 5 Lunghezza: totale | 7.656 mm | 25'1" | 8.397 mm | 27'7" |
| 6 Lunghezza: dall'asse posteriore al paraurti | 1.968 mm | 6'5" | 1.968 mm | 6'5" |
| 7 Lunghezza: dall'attacco all'asse anteriore | 1.525 mm | 5'0" | 1.525 mm | 5'0" |
| 8 Lunghezza: Passo | 3.050 mm | 10'0" | 3.050 mm | 10'0" |
| * 9 Distanza libera: benna a 45 gradi | 2.834 mm | 9'4" | 3.415 mm | 11'2" |
| ** 10 Distanza libera: Carico in altezza | 3.354 mm | 11'0" | 3.561 mm | 11'8" |
| ** 11 Distanza libera: benna in piano | 3.641 mm | 11'11" | 4.222 mm | 13'10" |
| ** 12 Altezza: Perno della benna | 3.969 mm | 13'0" | 4.550 mm | 14'11" |
| ** 13 Altezza: totale | 5.273 mm | 17'4" | 5.853 mm | 19'2" |
| * 14 Sbraccio: benna a 45 gradi | 1.146 mm | 3'9" | 1.413 mm | 4'8" |
| 15 Altezza di trasporto: Perno della benna | 394 mm | 1'4" | 612 mm | 2'0" |
| ** 16 Profondità di scavo | 101 mm | 4'0" | 135 mm | 5,3" |
| 17 Larghezza: Benna | 2.750 mm | 9'0" | 2.750 mm | 9'0" |
| 18 Larghezza: centro della superficie di contatto | 2.083 mm | 6'10" | 2.083 mm | 6'10" |
| 19 Raggio di sterzata: sulla benna | 6.120 mm | 20'1" | 6.483 mm | 21'3" |
| 20 Larghezza: Agli pneumatici | 2.693 mm | 8'10" | 2.693 mm | 8'10" |
| 21 Raggio di sterzata: all'esterno degli pneumatici | 5.546 mm | 18'2" | 5.546 mm | 18'2" |
| 22 Raggio di sterzata: all'interno degli pneumatici | 2.843 mm | 9'4" | 2.843 mm | 9'4" |
| 23 Angolo di richiamo al massimo sollevamento | | 54 gradi | | 53 gradi |
| 24 Angolo di scarico al massimo sollevamento | | 49 gradi | | 47 gradi |
| 25 Angolo di richiamo in posizione di trasporto | | 43 gradi | | 48 gradi |
| 26 Angolo di partenza | | 33 gradi | | 33 gradi |
| 27 Angolo di articolazione | | 40 gradi | | 40 gradi |
| * Carico di ribaltamento – macchina dritta (ISO 14397-1) | 11.729 kg | 25.857 lb | 8.660 kg | 19.091 lb |
| * Carico di ribaltamento – sterzata completa (ISO 14397-1) | 9.949 kg | 21.934 lb | 7.271 kg | 16.030 lb |
| * Strappo | 13.167 kg | 29.028 lb | 12.660 kg | 27.910 lb |
| * Peso operativo | 16.229 kg | 35.778 lb | 16.556 kg | 36.499 lb |

*Varia in base alla benna.

**Varia in base agli pneumatici.

Le caratteristiche tecniche elencate sono relative a una macchina dotata di benna Fusion™ per uso generale da 2,5 m³ (3,2 yd³), tagliante imbullonato, contrappesi pesanti, protezione aggiuntiva, operatore di 80 kg (176 lb) e pneumatici Michelin 20,5 R25 (L-3) XHA2.

Pala gommata 938M

ATTREZZATURA STANDARD

TRASMISSIONE

- Protezioni delle tenute Duo-Cone™ sull'assale
- Funzione di spegnimento automatico al minimo
- Motore Cat C7.1
 - Modalità di potenza (Standard e Performance)
 - Potenza per gamma (Elevata potenza nella Gamma 4)
 - Con turbocompressore e post-refrigeratore
 - Filtro antiparticolato diesel (permanente)
- Avviamento codificato (richiede display secondario)
- Bloccaggio dei differenziali nell'assale anteriore
- Freni a disco in bagno d'olio ad azionamento idraulico sigillati
- Ventola di raffreddamento ad azionamento idraulico e "on demand"
- Trasmissione idrostatica a comando elettronico
 - Modalità operatore (predefinita, convertitore di coppia, Hystat e ghiaccio)
 - Aggressività del cambio direzionale (alta, media, bassa)
 - Regolazione del tiro al cerchio e della coppia alle ruote
 - Regolazione della velocità di avanzamento, creeper e della velocità a terra
- Freno di stazionamento elettrico
- Kit di raffreddamento su piano singolo con una densità di sei alette per pollice
- Porte di prelievo olio
- Blocco dell'acceleratore e limitatore di velocità massima

IDRAULICA

- Finecorsa di sollevamento, abbassamento e inclinazione automatici, regolabili dalla cabina
- Modalità benne e forche, regolabili in cabina
- Smorzamento del cilindro al disinnesto automatico e finecorsa meccanici
- Comando in modalità fine (veloce, media, bassa)
- Impostazione della risposta idraulica (veloce, media, bassa)
- Impianto idraulico e dello sterzo con rilevamento del carico
- Comandi idraulici a joystick montati sul sedile

IMPIANTO ELETTRICO

- Alternatore, 115 A, per impieghi pesanti
- Batterie, sistema a 24 V 1.000 CCA (2), interruttore di scollegamento
- Allarme di retromarcia
- Interruttore di arresto di emergenza
- Luci di lavoro e per la circolazione su strada alogene, luci posteriori a LED
- Product Link™ PRO con tre anni di abbonamento
- Montante per avviamento di emergenza
- Interruttori principali e delle funzioni critiche ripristinabili

CABINA

- Cintura di sicurezza retrattile ad alta visibilità da 75 mm, con allarme acustico e spia
- Controllo automatico della temperatura
- Cabina pressurizzata
- telecamera retrovisiva, con display dedicato
- Specchietti esterni riscaldati con parabola inferiore
- Leva di sgancio dello sportello cabina ad altezza terra
- Blocco controllo idraulico
- Specchietto singolo
- Vano portavivande
- Altoparlanti con predisposizione per radio
- Sbrinatori finestrino posteriore, elettrico
- Comando multifunzionale montato sul piantone – luci, tergicristalli e indicatori di direzione
- Volante telescopico e inclinabile
- Parabrezza colorato
- Tergi/lavavetri, 2 velocità e intermittente, anteriori, luci, tergicristalli, indicatori di direzione
- Sedile con sospensioni, in tessuto

ALTRA ATTREZZATURA STANDARD

- Ampi sportelli di accesso con forza di apertura/chiusura regolabile
- Leverismo con barra a Z ottimizzato Cat con sollevamento in parallelo
- Attacco per traino con perno
- Punti di lubrificazione a distanza
- Vani e scomparti con chiusura a chiave

ATTREZZATURA A RICHIESTA

- Lubrificazione automatica, integrata nel display secondario
- Flusso ausiliario, funzioni 3a e 4a
- Differenziale posteriore a slittamento limitato
- Faro rotante stroboscopico
- Cabina Deluxe (standard in Europa)
 - Telecamera posteriore integrata nel display avanzato
 - Specchietti esterni riscaldati a regolazione elettrica (2)
 - Display secondario per l'attivazione delle funzioni e la regolazione dei parametri
 - Illuminazione interna a LED
 - Tendina parasole, anteriore e posteriore
 - Display touchscreen secondario
 - Regolazione della velocità di attivazione del controllo dell'assetto
 - Promemoria degli interventi di manutenzione preventiva
 - Funzione di guida integrata (in 26 lingue)
- Telecamera, montata sul tetto, vista anteriore con display separato
- Pacchetto per avviamento a freddo
 - Dispositivo di ausilio all'avviamento a etere, riscaldatore blocco e batterie aggiuntive, 1.000 CCA (4 in totale)
- Contrappeso, opzioni aggiuntive
- Attacco (Fusion e ISO 23727)
- Kit detriti (basso, medio, alto)
- Parafanghi (copertura estesa e copertura totale)
- Pacchetti di protezione
- Leverismo, versione a braccio lungo
- Luci, ausiliarie, alogene o a LED con illuminazione del vano motore e DEF
- Tecnologia del carico utile
 - Cat Production Measurement (CPM)
 - Stampante CPM
- Product Link ELITE con funzionalità software push, registrazione dati, istogrammi e mappatura delle tendenze
- Pacchetti radio
- Rilevamento oggetti posteriori
- Sistema di controllo dell'assetto, regolabile tramite il display secondario
- Sedili
 - Sedile Deluxe – sedile a sospensione pneumatica completamente regolabile in tessuto con schienale medio
 - Sedile Premium – sedile a sospensione pneumatica completamente regolabile in pelle e tessuto con schienale alto e supporto lombare pneumatico. Il sedile è dotato di riscaldamento e ventilazione della seduta e dello schienale.
- Sterzo
 - Doppia modalità e secondario
- Monitoraggio pressione pneumatici (TPM, Tire Pressure Monitoring)

Per informazioni complete sui prodotti Cat, i servizi dei dealer e le soluzioni per il settore, visitare il sito Web all'indirizzo www.cat.com.

© 2020 Caterpillar
Tutti i diritti riservati

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

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, i rispettivi loghi, "Caterpillar Corporate Yellow", i marchi "Power Edge" e Cat "Modern Hex" nonché le identità dei prodotti qui usati sono marchi di fabbrica di Caterpillar e non possono essere usati senza permesso.

ALHQ7363-02 (08-2020)
Traduzione (10-2020)
Sostituisce ALHQ7363-01
(NACD, ANZP, Europe)

