

MOTORGRADER CAT® TECNOLOGIE



TECNOLOGIE PER MOTORGRADER CAT®

DISPONIBILI SOLO SU ALCUNI MODELLI*

**Per ulteriori informazioni, rivolgetevi al vostro concessionario Cat.*

Le tecnologie applicate ai motorgrader Cat® mirano a fornire soluzioni concrete e affidabili, assicurando efficienza e produttività in ogni tipologia di cantiere. Queste soluzioni aiutano a massimizzare la produttività, migliorare la sicurezza e ridurre al minimo i costi. Che si tratti di parchi macchine composti da una o più risorse, le tecnologie Cat offrono il vantaggio competitivo necessario per avere successo.



TECNOLOGIA INTEGRATA IN FABBRICA

La tecnologia progettata per i motorgrader Cat è stata appositamente creata, strutturata e testata per garantire prestazioni ottimali. Potete aspettarvi funzionalità della massima efficienza che non è possibile ottenere con componenti aggiuntivi di terze parti.

- + È disponibile un'ampia gamma di opzioni tecnologiche per migliorare la sicurezza, il comfort e le prestazioni dell'operatore.
- + Le funzioni automatizzate aiutano gli operatori inesperti a raggiungere una maggiore efficienza con il minimo sforzo e nel minor tempo possibile.
- + Gli operatori esperti possono ottenere risultati più rapidi e precisi, con meno sollecitazioni e meno fatica.

TECNOLOGIA CAT

PRODUTTIVITÀ DELL'OPERATORE MIGLIORATA

Sfruttate al massimo il potenziale delle vostre attrezzature, ottimizzando ogni passata di livellamento e ogni ora di lavoro grazie alla tecnologia dedicata alla produttività Cat. Migliorate l'efficienza e le prestazioni per progetti di livello superiore.



CAT GRADE

MAGGIORE PRECISIONE IN MENO PASSATE

Cat Grade fornisce indicazioni per aiutare gli operatori a soddisfare i requisiti di livellamento di precisione in meno tempo. Inoltre, i controlli automatici opzionali contribuiscono a ridurre il consumo di risorse e l'affaticamento dell'operatore.



GRADE CON 3D

Grade con 3D aggiunge informazioni sul posizionamento satellitare in tempo reale. Questo sistema utilizza uno o due ricevitori GNSS e una sorgente dati correttiva per ottenere informazioni sul posizionamento RTK (cinematica in tempo reale) nello spazio tridimensionale.

- + Preserva l'accuratezza in grandi cantieri e con la presenza di più macchine grazie alla funzionalità del piano di progettazione sul campo e al controllo avanzato.
- + Configura zone di esclusione 2D all'interno del file di progettazione per indicare agli operatori dove non lavorare all'interno del piano del cantiere.
- + I sistemi Cat Grade 3D sono compatibili con radio e stazioni base di Trimble, Topcon e Leica.

CROSS SLOPE ASSIST

Grade con Cross Slope Assist consente agli operatori di raggiungere il livello più velocemente e con più precisione automatizzando la pendenza trasversale della lama.

- + Per raggiungere più rapidamente il livello desiderato e risparmiare tempo, manodopera, combustibile e materiale.
- + Gli interruttori integrati consentono di impostare e regolare i dati della pendenza trasversale desiderata durante le operazioni.
- + Consente di realizzare pendenze adeguate, altezze dei bordi e larghezze delle strade prima di coprire le strade di manutenzione.
- + Permette di garantire un drenaggio corretto su strade con pendenza trasversale. Il corretto drenaggio consente di ridurre i costi e richiede meno manutenzione.

PROTEZIONE E-FENCE

Grade con 3D e Cross Slope Assist includono funzionalità E-Fence installate in fabbrica. Quando attivato, il sistema imposta dei limiti automatici per prevenire il contatto del versorio con gli pneumatici e la scala. Inoltre, previene il contatto tra la barra di collegamento e il timone superiore.

- + La macchina si protegge autonomamente, consentendo all'operatore di dedicare tutta la sua attenzione alle attività da svolgere.
- + Senza telai verticali e con un cablaggio completamente integrato nella macchina, il rischio di danni ai componenti della macchina è praticamente azzerato.
- + È possibile utilizzare E-Fence liberamente con il pieno controllo di funzioni quali inclinazione/ribaltamento del versorio, articolazione, inclinazione delle ruote, ecc.

CAPACITÀ ESTESE

OPZIONI GRADE

GRADE 3D READY

Per ridurre al minimo l'investimento iniziale su determinati modelli, è possibile ordinare a richiesta l'hardware Grade 3D Ready in fabbrica e installare le licenze in un secondo momento, in base alle esigenze operative. Per ulteriori informazioni, rivolgetevi al vostro concessionario Cat.

MISURATORE DIGITALE DELLA PENDENZA DELLA LAMA

Tecnologia di base che fornisce informazioni in tempo reale sulla pendenza della lama per aiutare l'operatore a mantenere una pendenza superficiale costante. Questo consente di risparmiare tempo, riducendo la necessità di interventi manuali nel controllo del livellamento.

PREDISPOSIZIONE PER GLI ACCESSORI

La macchina è predisposta fabbrica per l'installazione di sistemi 2D o 3D, consentendo di risparmiare tempo e denaro. A seconda del modello della macchina potrebbero essere necessari ulteriori accessori.

CROSS SLOPE ASSIST

Sistema 2D integrato che consente agli operatori di raggiungere il livello più velocemente e con più precisione automatizzando la pendenza trasversale della lama. Tra gli altri vantaggi rientrano la riduzione dei consumi di combustibile e un utilizzo dei materiali fino al 40% inferiore.

TECNOLOGIA LASER*

Fornisce il controllo dell'elevazione tramite guida laser configurata manualmente nei casi in cui i sistemi GNSS siano poco pratici o non disponibili. È possibile combinare questa opzione 2D con Cross Slope Assist per controllare sia l'elevazione sia la pendenza della lama, garantendo un controllo completamente automatizzato di quest'ultima.

TECNOLOGIA SONICA*

Un'altra alternativa 2D alla navigazione satellitare, configurata manualmente, la tecnologia sonica traccia le onde sonore per fornire il controllo dell'altitudine. Come la tecnologia laser, può essere combinata con Cross Slope Assist per il controllo automatico della lama.

UNIVERSAL TOTAL STATIONS (UTS)*

Il ricevitore UTS riceve un segnale da un trasmettitore fisso presente in cantiere, che fornisce la posizione e l'altitudine. Questo ricevitore viene utilizzato insieme ai sensori Cross Slope Assist per fornire un controllo 3D del versioio con estrema precisione.

**Disponibile esclusivamente come soluzione post-vendita.*

SOLUZIONI GNSS

È possibile configurare i motorgrader Cat con tecnologie GNSS per rispondere alle esigenze delle svariate tipologie di cantieri.

Single Mast GNSS utilizza una posizione 3D rilevata da un singolo ricevitore combinata alle informazioni provenienti dai sensori Cross Slope Assist per controllare automaticamente l'elevazione e la pendenza trasversale.

Dual Mast GNSS utilizza due ricevitori in combinazione con sensori Cross Slope Assist per controllare automaticamente le regolazioni della lama e l'elevazione del versioio.

Mastless GNSS controlla automaticamente l'elevazione e l'inclinazione senza richiedere telai verticali sulla macchina. Mastless GNSS comprende inoltre Cat Grade con 3D ed E-Fence come opzione di fabbrica.

TECNOLOGIE INCENTRATE SULLA SICUREZZA

LA SICUREZZA DEI CANTIERI AL PRIMO POSTO

Mantenere un cantiere in sicurezza è fondamentale per massimizzare la produttività e ridurre al minimo i costi. Le tecnologie di sicurezza Cat contribuiscono a ridurre i rischi, consentendo agli operatori di svolgere le proprie attività in modo efficace.

SEAT BELT REMINDER

Il Seat Belt Reminder Cat utilizza avvisi acustici e visivi per garantire che le cinture degli operatori rimangano allacciate durante l'utilizzo delle attrezzature. Questa tecnologia rileva quando la cintura di sicurezza deve essere utilizzata monitorando l'interruttore del freno di stazionamento della macchina.

- + **Contribuisce a migliorare la sicurezza in cantiere:** gli operatori vengono avvisati tramite segnali acustici e visivi di tenere allacciate le cinture di sicurezza, contribuendo così a ridurre il rischio di incidenti mortali.
- + **Monitoraggio potenziato:** gli incidenti di sicurezza sono catturati da VisionLink™ affinché i responsabili del cantiere siano consapevoli della conformità alle norme di sicurezza.
- + **Faro rotante esterno a richiesta:** un faro rotante esterno a richiesta di colore viola fornisce un allarme visivo a chi si trova in loco, consentendo di monitorare facilmente situazioni potenzialmente pericolose. Il faro rotante si accende quando la macchina è in movimento e non viene rilevata la cintura di sicurezza.

SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE DEGLI PNEUMATICI

Il sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici (TPMS) consente all'operatore di monitorare agevolmente la pressione degli pneumatici dallo schermo principale della macchina, contribuendo a migliorare le prestazioni della macchina e la guida dell'operatore e a ridurre i costi di esercizio.



SISTEMI DI TELECAMERE CAT DETECT

Anche se i motorgrader Cat sono progettati per ottimizzare la visibilità dell'operatore, può essere difficile avere il controllo completo su ciò che accade nell'area circostante. I sistemi di telecamere Cat Detect si adattano alle esigenze del vostro cantiere per garantire una maggiore visibilità e aiutarvi a gestire condizioni in continua evoluzione che comportano rischi imprevisti che potrebbero causare infortuni o costi di riparazione.

TELECAMERE ANTERIORI E RETROVISIVE

MIGLIORAMENTO DELLA VISIBILITÀ NELL'AREA CIRCONSTANTE ALLA MACCHINA.

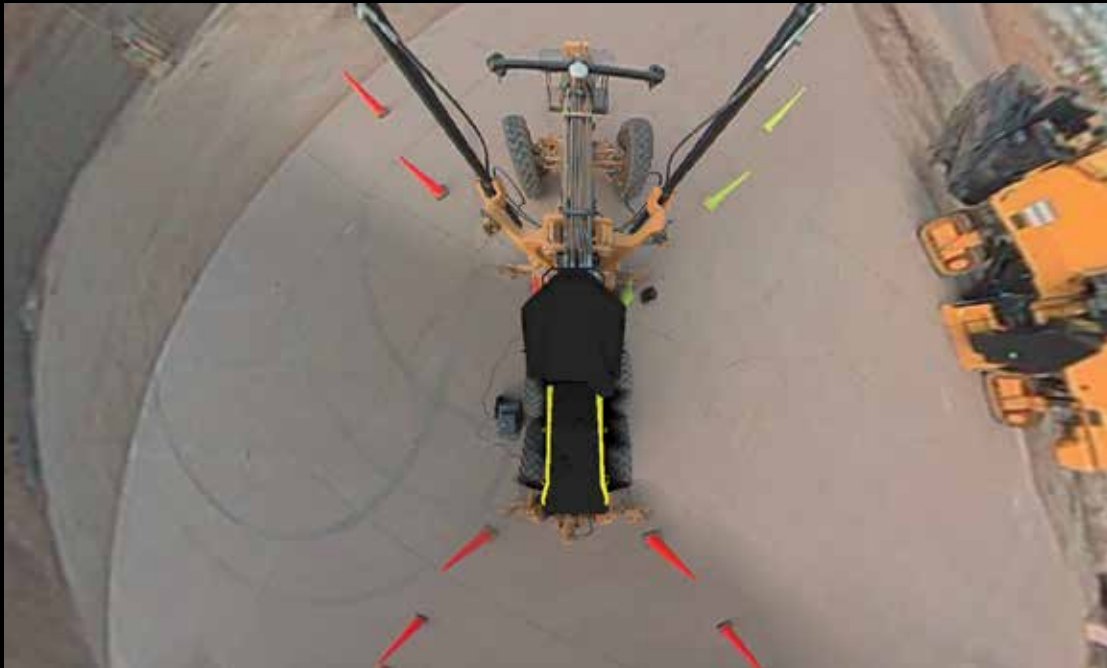
Utilizzate sia la telecamera anteriore sia quella retrovisiva per migliorare la visibilità dell'operatore sul cantiere. È possibile montare due telecamere anteriori sull'imbottitura per migliorare la visibilità della parte direttamente davanti alla macchina. La telecamera retrovisiva funge da vista aggiuntiva dietro la macchina contribuendo a ridurre i punti ciechi durante il funzionamento.

- + Il sistema utilizza telecamere robuste e resistenti alle vibrazioni e uno schermo dedicato per offrire agli operatori una visione chiara della parte anteriore e posteriore della macchina.
- + Fornisce una vista anteriore a schermo diviso integrata nel display touchscreen LCD principale da 10 pollici..
- + Visualizzate informazioni critiche e avvisi durante le operazioni.
- + Destinato a spazi ristretti e incroci ciechi.
- + Funzioni automatiche di pendenza trasversale consentite sullo schermo della telecamera.
- + Monitor posizionato nella console anteriore in modo da essere visibile dalla lama.
- + Le telecamere frontali sono disponibili a richiesta fabbrica. Sulle macchine 140, 150 e 160, la visione anteriore è integrata nel display principale.



AUMENTO DELLA VISIBILITÀ E DELLA CONSAPEVOLEZZA DEGLI OPERATORI **CAT DETECT CON VISIONE SURROUND**

Il Sistema di visione surround fa ricorso a tre telecamere esterne aggiuntive e uno schermo in cabina per offrire una panoramica dell'area che circonda la macchina. Gli operatori possono usare questo sistema opzionale per identificare i potenziali rischi e prevenire eventuali incidenti.



MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

- + Il sistema offre agli operatori viste simultanee dalle telecamere anteriore, posteriore, sinistra e destra.
- + Sono incluse tre telecamere aggiuntive che mostrano una visione panoramica ottimizzata per la visibilità posteriore, anteriore e laterale.
- + Il movimento in retromarcia fa sì che la telecamera posteriore mostri una vista più ampia sullo schermo.
- + Consente all'operatore di prendere coscienza dei punti ciechi e delle attività in corso nel cantiere per ridurre i rischi di infortuni sul lavoro e ottimizzare la produttività.
- + Evita incidenti che potrebbero causare infortuni ai lavoratori o interruzioni dell'attività lavorativa.
- + Completa altri sistemi Cat Detect per aumentare la visibilità intorno alla macchina.

A COSA SERVE LA VISIONE PERIFERICA?

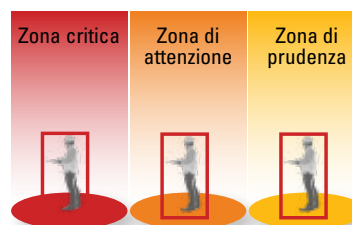
- + La maggiore visibilità nel cantiere riduce gli angoli ciechi, gli infortuni e i costi di riparazione.
- + Le telecamere consentono di impiegare un minor numero di lavoratori a terra, riducendo il costo della manodopera.
- + Grazie al display in cabina, l'operatore gode di una buona visibilità su tutti i lati della cabina, aumentando comfort e produttività.



CAT DETECT – RILEVAMENTO PERSONE

SICUREZZA MIGLIORATA IN PROSSIMITÀ DELLE ATTREZZATURE

Cat Detect – Rilevamento persone è un sistema di telecamere intelligente che avverte l'operatore quando qualcuno entra nella zona di pericolo della macchina.* Il sistema mette in evidenza le persone in riquadri rossi sul monitor in cabina per aiutare gli operatori a gestire con maggiore rapidità i potenziali rischi.



SICUREZZA DEL CANTIERE MIGLIORATA

Riducete il rischio di infortunio per le persone che lavorano nei pressi delle attrezzature rilevando i lavoratori in movimento o fermi.

MAGGIORE CONSAPEVOLEZZA DELL'OPERATORE

Il sistema consente di tenere sotto controllo le condizioni del cantiere che cambiano continuamente emettendo allarmi di sicurezza visivi e acustici progressivi per avvertire l'operatore della presenza di una o più persone in prossimità della macchina.

MAGGIORE SICUREZZA DELLA MACCHINA

Questa tecnologia di rilevamento consente di aumentare le distanze di sicurezza della macchina per il personale a terra rilevando la presenza di persone con una copertura massima delle telecamere di 180 gradi.

*Il sistema potrebbe non rilevare le persone in alcune situazioni, ad esempio in caso di persone stese o accovacciate a terra o scarsa illuminazione (alba, tramonto, nuvolosità), meteo inclemente (neve, pioggia, nebbia) o altre condizioni simili.

TECNOLOGIE PER MOTORGRADER CAT

PER ULTERIORI INFORMAZIONI, RIVOLGETEVI AL VOSTRO CONCESSIONARIO CAT





GESTIONE MACCHINE E CANTIERI

MANUTENZIONE DEL PARCO MACCHINE CON LA TECNOLOGIA GIUSTA

Tenete traccia dei tipi di materiale e del tonnellaggio spostato, dei costi del combustibile e delle ore di funzionamento della macchina. Raccogliete i dati per l'analisi e confrontate la produttività tra i turni.

OTTIMIZZAZIONE DELLA DURATA UTILE

Monitorate le condizioni delle macchine, i codici guasto, l'analisi dei liquidi e tenete traccia delle date delle ispezioni. Ordinate i ricambi e pianificate l'assistenza, tutto sulla stessa piattaforma.

RIDUZIONE DEI TEMPI DI FERMO

Riducete i tempi di fermo non programmati con avvisi critici e promemoria degli intervalli di manutenzione per mantenere il controllo della situazione.

CAT INSPECT

Cat Inspect consente di accedere ai dati delle attrezzature sul dispositivo mobile. Questa app di facile utilizzo consente di acquisire i dati delle ispezioni e si integra con gli altri sistemi di dati Cat, in modo da poter tenere d'occhio il parco macchine.

- + **Popolamento dei dati del parco macchine attuale**

Risparmio di tempo grazie al popolamento automatico dei dati e delle informazioni sulle attrezzature.

- + **Integrazione di VisionLink™**

I risultati delle ispezioni possono essere visualizzati nelle applicazioni di gestione macchine Cat per semplificare il monitoraggio delle condizioni.

- + **Risparmio di tempo con le ispezioni digitali**

Le ispezioni digitali forniscono informazioni aggiornate per la revisione, la conservazione, la condivisione e la stampa.

SERVIZI DA REMOTO CAT

Servizi da remoto Cat è una suite di tecnologie che migliorano l'efficienza del cantiere. Due funzioni chiave sono Risoluzione dei problemi da remoto e Aggiornamento flash remoto.

- + **Risoluzione dei problemi da remoto**

Permette ai concessionari Cat di eseguire test diagnostici sulla macchina connessa da remoto, individuando potenziali problemi mentre la macchina è in funzione. La risoluzione dei problemi da remoto è importante perché fa in modo che il tecnico arrivi sul posto con i ricambi e gli attrezzi giusti, eliminando la necessità di ulteriori spostamenti per risparmiare tempo e denaro.

- + **Aggiornamento flash remoto**

Permette di aggiornare il software di bordo senza la presenza di un tecnico, per poter iniziare gli aggiornamenti software quando ritenete più opportuno, a favore dell'efficienza operativa di tutta la vostra attività.



VISIONLINK™

I DATI DELLA MACCHINA E DEL CANTIERE A PORTATA DI MANO

VisionLink™ è un'applicazione flessibile e scalabile basata su cloud progettata per monitorare tutti gli aspetti delle vostre operazioni, che si tratti di singole macchine o di più cantieri interconnessi. Analizza i dati raccolti per fornire informazioni sull'utilizzo del parco macchine, identifica potenziali punti di attrito e tiene traccia dei dati di produzione relativi al livellamento. Con VisionLink, potete prendere decisioni informate che migliorano l'efficienza operativa e aumentano i profitti.



OTTIMIZZAZIONE DEI TEMPI DI ATTIVITÀ

Monitorate le condizioni delle macchine, i codici guasto, l'analisi dei liquidi e le date delle ispezioni. Riducete i tempi di fermo non programmati con avvisi critici. Ordinate i ricambi e pianificate gli interventi di manutenzione direttamente dalla piattaforma.

ANALISI DELLA PRODUZIONE

Tenete traccia dei tipi di materiale e del tonnellaggio spostato, dei costi del combustibile e delle ore di funzionamento della macchina. Raccogliete i dati sulle prestazioni per l'analisi e confrontate la produttività tra i turni.

OTTIMIZZAZIONE DELL'UTILIZZO

Gestite le risorse per progetti, gruppi o geofence. Impostate gli obiettivi di utilizzo e monitorate le prestazioni. Prendete decisioni informate basate sui dati per ridurre i costi di esercizio.

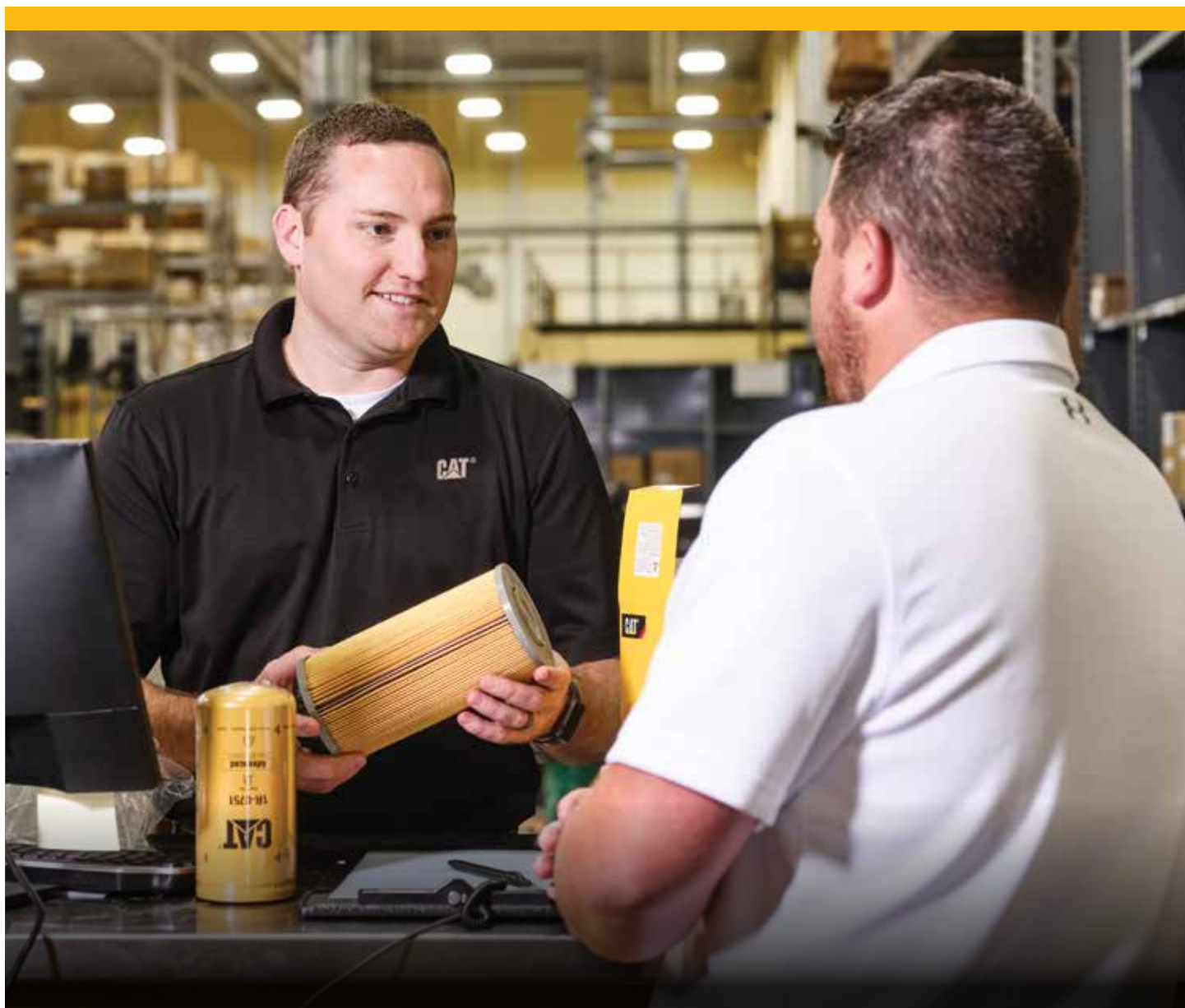
LA SICUREZZA AL PRIMO POSTO

Migliorate l'attenzione dell'operatore e aiutate i lavoratori a rimanere vigili in cantiere utilizzando allarmi che promuovono la consapevolezza della situazione per mitigare i rischi e migliorare i protocolli di sicurezza.



TECNOLOGIE PER MOTORGRADER CAT

MASSIMIZZARE LA PRODUTTIVITÀ, MIGLIORARE LA SICUREZZA, RIDURRE I COSTI



Quando scegliete le attrezzature e la tecnologia Cat, ottenete accesso alla rete di concessionario più grande ed esperta del settore. Ciò significa che potete contare su un partner pronto ad assistervi in ogni fase delle vostre operazioni. Che abbiate bisogno di una consulenza esperta o di un servizio di emergenza, il concessionario Cat è a vostra disposizione fin dal primo giorno.

**Le tecnologie per motorgrader Cat possono variare
a seconda dell'area geografica e del modello.
Per ulteriori informazioni, rivolgetevi al vostro concessionario Cat.**

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

PLDJ1596-00 (10-2025)
(Global)

© 2025 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. Rivolgetevi al vostro concessionario Cat per informazioni sulle opzioni disponibili.

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

www.cat.com www.caterpillar.com

