



---

# GUIDA PRATICA SUL TCO\*

TUTTO QUELLO CHE C'È DA SAPERE SUL COSTO TOTALE  
DI PROPRIETÀ DELLE TUE MACCHINE

---

\* TCO: (Total Cost of Ownership = costo totale di proprietà)

**MANITOU**  
GROUP

# “ La trasformazione nelle modalità di utilizzo è in corso.”

Michel Denis  
Presidente e CEO del Gruppo Manitou



**C**alcolare, conoscere, anticipare, prendere decisioni conoscendo il proprio costo all'ora, alla giornata, al chilometro... è il principio di un processo di guadagno basato sull'utilizzo. Il TCO è un elemento cardine della ricerca della performance e all'origine di un nuovo modello economico, un modello di pagamento ottimizzato in funzione delle proprie esigenze. Questa modalità è oggi perfettamente integrata nella nostra vita quotidiana.

La diffusione del principio di TCO ad altri settori dell'economia rientra anch'essa in una tendenza di fondo che segna l'ingresso in una nuova era, con un'evoluzione sostenibile della trasformazione degli utilizzi.

Questa nuova era - più sostenibile e rispettosa del consumatore e dell'ambiente - potrebbe sostituire quella controversa dell'obsolescenza programmata. Per i professionisti della movimentazione questa nuova fase è soprattutto sinonimo di performance potenziate grazie a macchine sempre più affidabili.

Ma anche per i costruttori si apre una nuova era. Questa volta insieme all'evoluzione delle stesse modalità di progettazione delle macchine per la movimentazione, come mostra l'esempio del gruppo Manitou.



Michel Denis  
Presidente e CEO del Gruppo Manitou

**PP** Più che il prezzo d'acquisto sono il costo del possesso e la riduzione dei consumi che ci interessano. ”

Franck C., Sales Manager nel settore dei materiali

## COS'È IL TCO?

La gestione dei costi è una valutazione centrale per tutti i professionisti. Oggi più che mai, il prezzo d'acquisto da solo non può corrispondere al costo reale di possesso e di utilizzo di una macchina.

La valutazione precisa del TCO (Total Cost of Ownership, costo totale di possesso) è la premessa indispensabile alla gestione e alla riduzione dei costi. In questa guida, rivolta agli utilizzatori e ai noleggiatori di macchine, illustreremo come valutare correttamente il reale prezzo di costo di una soluzione di movimentazione, a prescindere dal settore (industriale, agricolo o edile).

### UN APPROCCIO GLOBALE CHE INCLUDE COSTI DIRETTI E COSTI INDIRETTI...

Una vera e propria diagnosi dei costi per l'intera durata di utilizzo della macchina, quest'analisi viene intesa in modo diverso a seconda del paese e del continente e può assumere denominazioni diverse: "costo totale di possesso", "costo del ciclo di vita" o, molto semplicemente, "TCO".

La missione tuttavia è unica: offrire una valutazione di budget chiara e completa che tenga conto **non solo dei costi diretti e fissi legati al possesso del bene** (acquisizione, interessi, valore residuo, ecc.) ma anche **di tutti i costi indiretti e variabili legati al suo utilizzo** (manutenzione, carburante, formazione ecc.). Si stima che i costi indiretti rappresentino oltre il 50% del costo globale.

### ... PER L'INTERA DURATA DI UTILIZZO DELLA MACCHINA.

Gestire il TCO vuol dire prendere coscienza dell'importanza di un cambiamento di prospettiva, necessario all'adozione di una visione di lunga durata, tenendo conto dell'evoluzione delle spese legate all'utilizzo del materiale.

Il prezzo d'acquisto del materiale offre solo una visione di budget parziale del reale costo di una macchina. **Deprezzamento, spese finanziarie, manutenzione, pneumatici, assicurazione, energia e formazione** sono altrettanti fattori di spesa che devono essere presi in considerazione per comprendere in maniera precisa il costo di utilizzo di un'attrezzatura.

Un processo di TCO permette di anticipare e gestire con precisione i budget in una prospettiva **di ottimizzazione dei costi nel tempo**.



**COSTO TOTALE  
DI POSSESSO**

=

Somma di tutti i costi  
di un'attrezzatura (€)

Numero di ore di utilizzo

“ Conoscere il costo di utilizzo delle nostre soluzioni di movimentazione è essenziale per noi. ”

Thierry D., Direttore industriale

## COME CALCOLARE IL TCO?

## 6 PRINCIPALI VOCI DA CONSIDERARE



### 01. DEPREZZAMENTO

È la differenza tra il **valore d'acquisto** e il **valore di rivendita**. Il prezzo d'acquisto non è un indicatore sufficiente in quanto non tiene conto dell'evoluzione del valore del materiale. Il mantenimento del valore di mercato nel tempo dipende in buona misura dall'immagine del marchio prescelto, dalla reputazione del modello e dalla disponibilità dei pezzi di ricambio per garantirne la manutenzione nel tempo.



### 02. ENERGIE

L'energia è attualmente la **seconda voce di spesa**, soprattutto quando si tratta di consumo di carburante. Lo sviluppo delle energie alternative contribuisce a ridurre questa voce in modo significativo.



### 03. MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

I costi di manutenzione comprendono le **spese di manutenzione preventiva**, le **parti usurate** e gli **interventi di manutenzione correttiva**. I costi di manutenzione dipenderanno dalla progettazione del veicolo, dalla qualità dei suoi componenti, dalle regolazioni o dalle modalità di sfruttamento e possono variare molto nel tempo e produrre un impatto significativo sul TCO.



### 04. CINGOLI E PNEUMATICI

Elementi cardine per la sicurezza, i pneumatici hanno un impatto maggiore sul consumo di energia e sulle prestazioni della macchina. Sceglierli con cura e **verificarne regolarmente pressione e usura** è quindi indispensabile per ottimizzarne la durata. I pneumatici rappresentano una voce di budget importante per il professionista desideroso di ottimizzare il proprio TCO.



### 05. COSTI FINANZIARI

Questa voce include tutte le **spese legate all'acquisto del materiale**, indipendentemente dalla modalità di finanziamento: **interessi, tasse e assicurazioni**. I costi finanziari sono direttamente legati alla durata della detenzione e di ammortamento (da 5 a 10 anni per il materiale e l'attrezzatura).



### 06. RISORSE UMANE

Infine, non bisogna dimenticare di includere le spese inerenti agli operatori, alla loro formazione e all'utilizzo della macchina: o, in termini sintetici, il **rapporto Uomo-Macchina**.

#### DA SAPERE

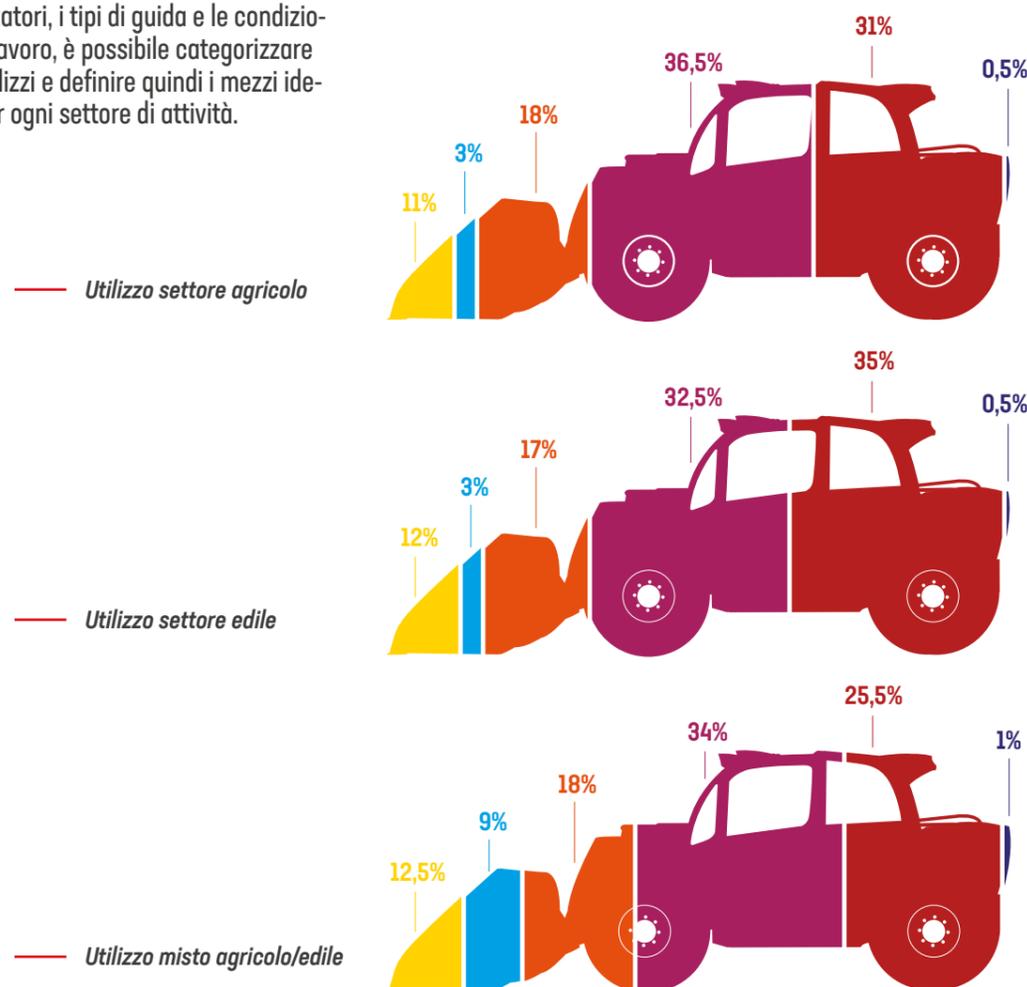


**All'ora, al mese o all'anno, il TCO si adatta alla tua attività.**  
Massimizzare il numero di ore effettive permette di ottimizzare il TCO: limitare le immobilizzazioni, dotare le macchine dell'opzione Stop&Start...

# CIASCUNA VOCE DI SPESA PUÒ VARIARE IN BASE A QUATTRO GRANDI FATTORI

## 1. IL SETTORE DI ATTIVITÀ

Considerando le mansioni, il numero di utilizzatori, i tipi di guida e le condizioni di lavoro, è possibile categorizzare gli utilizzi e definire quindi i mezzi ideali per ogni settore di attività.



## 2. L'ADEGUATEZZA DELLA MACCHINA RISPETTO ALLE PROPRIE ESIGENZE

È importante analizzare con precisione le proprie esigenze.

La scelta della tipologia di macchina, delle sue opzioni e dei suoi accessori può avere un impatto notevole sul TCO.

- Tempo di fermo ridotto.
- Tempo di trasporto ridotto.
- Molteplicità degli utilizzi.
- Produttività maggiore.
- Ricorso a soluzioni di noleggio regolari complementari.



È il TCO medio di un sollevatore telescopico in Europa. Questo significa che ciascuna ora di utilizzo costa 20 € al suo proprietario.

## 3. L'UTILIZZO DELLA MACCHINA

Le voci di spesa, in particolare il carburante, sono a volte fortemente impattate da una guida lenta o un uso inappropriato della macchina.

**Come ridurre questa voce di spesa?**

**Attraverso la formazione:**

- Formazione per i nuovi utilizzatori.
- Formazione relativa alla ecoguida.
- Formazione su ciascuna macchina specifica.
- Formazione sulle abitudini di manutenzione quotidiana, ma anche tramite azioni specifiche, ad esempio ricordando le buone pratiche (es. affissione delle regole relative ad una guida corretta).



**Christophe M.,**  
Dirigente di PMI

“La nostra impresa di lavori pubblici gestisce un parco di circa 20 macchine. Ciò che conta per noi è la disponibilità delle macchine e il loro costo di manutenzione. Per tale ragione, siamo particolarmente attenti alla qualità e all'affidabilità dei materiali al fine di evitare costi di riparazione e fermo macchina. Consideriamo però anche i costi dei beni di consumo e manodopera della manutenzione preventiva, ossia le revisioni periodiche”.

## 4. IL METODO DI CALCOLO

I metodi di calcolo del TCO possono variare da un costruttore all'altro. Per agevolare il metodo di calcolo, nel calcolatore proposto dal Gruppo Manitou, sono presi in considerazione tutti i costi diretti e indiretti (assicurazioni, spese di personale, ecc.) con la massima trasparenza per gli utilizzatori.

Per avere una visione più chiara sul consumo di carburante, il Gruppo Manitou si è avvalso della UTAC (Union Technique de l'Automobile, du Motorcycle et du Cycle - Unione Tecnica di Auto, Moto e Cicli), organismo che fornisce i dati sui consumi per le automobili, al fine di validare la migliore metodologia di misurazione. Le misure di consumo di carburante sono dal 2016 basate sul **protocollo validato dall'UTAC**. Questa procedura permette di confrontare il consumo tra due macchine con una metodologia praticamente identica.

Il protocollo di misura è diventato la **norma europea (NE)** per tutto il settore. Il Gruppo Manitou porta inoltre questo progetto su scala internazionale affinché diventi il metodo di misura riconosciuto del consumo dei sollevatori telescopici in tutto il mondo.

**PP** Gestire il TCO è lo step finale dell'ottimizzazione delle strutture di costo nella meccanizzazione. ”

Olivier V., Agricoltore

## IL TUO TCO IN PRATICA

### STEP 1 LE DOMANDE CORRETTE

Vuoi stimare il TCO di una delle tue macchine? Vuoi confrontare due macchine, di Manitou o di un altro brand? Ottimo! Hai tanto da guadagnare!

Per aiutarti in questo esercizio di seguito trovi le domande giuste che dovrai porti. Se poi desideri andare ancora oltre ottimizzando al meglio il TCO, puoi rivolgerti al tuo concessionario.



#### UTILIZZI

- La macchina identificata risponde a tutte le tue esigenze?

Valutare precisamente il ciclo operativo della macchina e l'ambiente di lavoro è essenziale per identificare la soluzione giusta.



#### DEPREZZAMENTO

- Per quanto tempo vuoi mantenere la macchina?
- Conosci il suo potenziale valore di rivendita?
- Per quanto tempo la mia macchina è garantita e posso estendere la garanzia?

Chiedi consiglio al tuo concessionario. Sarà in grado di stimare il valore di rivendita e consigliarti come massimizzarlo.



#### ENERGIE

- Conosci i reali consumi della tua macchina?
- Come vengono calcolati?
- Esistono modelli alternativi? (ibrido/elettrico/idrogeno, ecc.)
- Quali opzioni ho a disposizione per ridurre i miei consumi e quindi anche il TCO?

I metodi di valutazione possono variare. È bene accertarsi che i consumi annunciati siano calcolati correttamente in base alle regole ufficiali dell'UTAC. Opzioni come Ecostop o Stop&Start permettono di limitare il consumo energetico e anche il numero di ore al contatore...



#### MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

- Hai un sistema che segnala l'avvicinarsi della manutenzione?
- Il concessionario può prestarti una macchina in caso di guasto?
- Il tuo concessionario dispone di tecnici formati sulla tua macchina?

Limitare i guasti e i fermo macchina ha un impatto immediato sul TCO. Usufruire delle competenze di un partner di fiducia dedicato alla manutenzione è quindi una priorità.



#### PNEUMATICI

- Qual è il costo dei tuoi pneumatici?
- Posso usufruire di una formazione relativa all'ecoguida?

Dedicare del tempo a una corretta messa in servizio della macchina con il proprio concessionario o partecipare a una formazione relativa all'ecoguida permette di ridurre il consumo e l'usura della macchina, in particolare quella dei pneumatici.



#### ALTRI ONERI

- Posso usufruire di una formazione per guidare correttamente la macchina?

## STEP 2 CALCOLA IL TUO TCO CON IL NOSTRO CALCOLATORE ONLINE

Sul sito [reduce-program.com](https://www.reduce-program.com), puoi trovare un calcolatore online semplice e completo. Accessibile a tutti, permette di visualizzare i dettagli delle spese fisse e variabili attraverso l'intero ciclo di vita della macchina, dall'acquisto alla rivendita, inclusi i dati di consumo dei costruttori. Offre il vantaggio di dati pre-compilati basati su medie calcolate e dati di consumo condivisi che ognuno può personalizzare in base al proprio utilizzo.

Visita  
<https://www.reduce-program.com/calculators/tco>



### DEPREZZAMENTO

#### Prezzo d'acquisto

Prezzo indicato di default a seconda della macchina/modello e modificabile in base al prezzo effettivo.

#### Valore di rivendita

Valore indicato di default sulla base di 1000 ore di utilizzo su 5 anni. Non dimenticare di modificare il valore di rivendita se hai cambiato uno di questi due criteri.

### ENERGIE

#### Prezzo della benzina al litro (o del KW) Consumo medio:

Fare riferimento al calcolatore Reduce-Fuel per calcolarlo con precisione.



### MANUTENZIONE

#### Preventivo/anno

Si può stimare tra 0 e 10.000. Chiedi consiglio al tuo concessionario.

#### Correttivo/anno

Si può stimare tra 0 e 6000. Chiedi consiglio al tuo concessionario.



### PNEUMATICI E CINGOLI

#### Costo pneumatici/cingoli

Si può stimare tra 0 e 5000. Chiedi consiglio al tuo concessionario.

#### Durata di vita pneumatici/cingoli

Si può stimare tra 100 e 6000. Chiedi consiglio al tuo concessionario.



### COSTI FINANZIARI

#### Tasso di finanziamento

Si può stimare tra 0 e 30.

#### Tassa sul materiale/anno

Si può stimare tra 0 e 5000.

#### Costo assicurazione/anno

Si può stimare tra 0 e 5000.



### ALTRI ONERI

#### Omologazione per la sicurezza

Si può stimare tra 0 e 2000. Chiedi consiglio al tuo concessionario.

#### Costo operatore/anno

Nessun valore precompilato.

#### Costo formazione/anno

Nessun valore precompilato.



"Inizialmente, avevamo deciso di investire in una piattaforma aerea da 26 m di altezza. In sede di decisione, abbiamo adottato un approccio TCO tenendo conto in particolare dell'accessibilità nel sito di produzione, delle diverse applicazioni rispetto al lavoro da realizzare e della durata di utilizzo.



**Cyril D.**  
Responsabile di produzione

Con nostro grande stupore è emerso che una macchina di 26 m ci esponeva a tempi di inattività prolungati. Alla fine abbiamo optato per un modello di dimensioni intermedie, di 20 metri ed elettrico, più vantaggioso, e capace di ottimizzare il nostro costo orario. Il peso di 7 tonnellate nettamente inferiore ad una piattaforma termica di 26 m, le dimensioni necessarie per il trasporto e le operazioni di scarico è diventato il criterio imprescindibile nei nostri calcoli. Quando necessitiamo di raggiungere altezze significative, completiamo il parco attraverso il noleggio".

# IL TCO: LA NOSTRA PRIORITÀ

In un mondo dove i professionisti della movimentazione hanno bisogno di ottimizzare i costi e dove ragionano più in termini di funzionalità che di possesso, il calcolo del TCO è diventato una questione strategica. All'interno del Gruppo Manitou il miglioramento del TCO coinvolge tutti i reparti. Ciascuna tappa del processo industriale di produzione passa attraverso il filtro del TCO per accertarsi che rientri nell'obiettivo globale della riduzione del costo di utilizzo delle nostre macchine. Il nostro modo di concepire le macchine va oltre la catena di montaggio, al fine di pensare al loro utilizzo nel lungo termine.



**“RIDURRE IL TCO DELLA  
VOSTRA MACCHINA È  
UNA NOSTRA PRIORITÀ”**

**Maurizio Achilli,**  
Vicepresidente Gruppo Manitou,  
Approvvigionamenti



**9000 ORE  
DI TEST/ANNO**

Ogni anno, nel Centro di ricerca e sviluppo ad Ancenis (Loira Atlantica), viene testato il 100% dei prototipi per validarne le caratteristiche tecniche ma anche per valutarne con precisione il TCO.

Impatto sul consumo, sulla resistenza dei pezzi... Prove di resistenza da 500 a 2000 ore vengono realizzate per garantire macchine sempre più efficienti.

“Nel Gruppo Manitou, l'obiettivo di riduzione del TCO delle nostre macchine ha prodotto un impatto su tutti i livelli della nostra organizzazione. In questi ultimi anni il processo di acquisto ha subito una trasformazione significativa con l'introduzione, nella nostra strategia, di obiettivi legati alla scelta dei componenti e dei ricambi.

Negli uffici tecnici questo poi si traduce in componenti scelti secondo criteri di costo d'acquisto/qualità/affidabilità/prezzo, nel quadro di un processo sostenibile vantaggioso per tutti, per evitare guasti e ridurre i costi di manutenzione.

Ridurre il TCO ci obbliga anche a coinvolgere maggiormente i fornitori nel nostro ecosistema con il fine di innovare. Insieme a loro ad esempio studiamo modi diversi per consumare meno olio nei nostri nuovi modelli intervenendo sui circuiti idraulici. Studiamo anche come l'utilizzo di nuovi materiali potrà ridurre i rischi di rottura o incidente per i componenti esposti a urti come il cofano del motore, ricorrendo in particolare a resine specifiche, più robuste e soprattutto riparabili. Il TCO è un processo costante in ciascuna tappa del ciclo di vita, anche al di là del primo equipaggiamento. È quello che internamente chiamiamo "Design to TCO" e che porta a una gestione dei costi di utilizzo per i clienti utilizzatori delle macchine Manitou”.



**MLT 841 NEWAG XL=  
600 € DI RISPARMIO L'ANNO**

Per elaborare il capitolato degli oneri delle nuove macchine, il TCO è una componente essenziale. Ogni novità si accompagna a un risparmio di utilizzo: la nuova versione dei sollevatori telescopici agricoli permette ad esempio di risparmiare 600 € l'anno.



**“CIÒ CHE PIÙ CI ISPIRA SONO GLI UTILIZZATORI FINALI DELLE NOSTRE MACCHINE”**

**Arnaud Sochas,**  
Innovation Manager  
Gruppo Manitou

“Nel Gruppo Manitou, ci siamo basati sul quotidiano dei nostri utilizzatori per stabilire quali azioni realizzare al fine di ridurre i costi di utilizzo delle nostre macchine. In un'azienda agricola ad esempio, abbiamo notato che l'agricoltore spesso utilizza la macchina il minimo indispensabile perché deve scendere dalla cabina dalle 10 alle 30 volte al giorno per svolgere le varie attività.

Abbiamo quindi stimato che il tempo di minimo rappresenta tra il 15 e il 30% del tempo totale di utilizzo della macchina. Quando sai che un'ora di macchina al minimo costa 10€ in media all'utilizzatore, capisci che devi fare qualcosa in quanto costruttore. Ecco perché abbiamo sviluppato le soluzioni Ecostop o Easystep.

L'Ecostop è stato creato per eliminare questo tempo di minimo, senza nessuno in cabina, al fine di ottimizzare la produttività. Una funzione che l'operatore può o meno attivare. Oggi proposta come optional, se richiesto dai clienti possiamo integrarla come standard.

Il ritorno sull'investimento per i clienti è immediato (meno di quattro mesi): risparmiano sul carburante, sul numero di ore e quindi anche sulla manutenzione preventiva e sul valore di rivendita”.



### ECOSTOP

La funzione **Ecostop** permette di ridurre il consumo di carburante, il numero di ore di utilizzo, di diminuire l'impatto ambientale e aumentare di conseguenza il valore residuo dei sollevatori telescopici agricoli MLT! Questa innovazione rientra nel processo globale intrapreso dal gruppo Manitou per la riduzione del costo totale proprietà (TCO) delle proprie macchine.



### MANUTENZIONE PIÙ SEMPLICE

La manutenzione è una componente importante del TCO, e ridurre la frequenza e diminuire i tempi di intervento sono una nostra priorità.

Esempio di evoluzione nella facilità degli accessi del MT420



**PP** Semplificare gli accessi, vuol dire semplificare la manutenzione e incrementare nettamente la produttività... ”

Hervé A., Responsabile di produzione





**”** Ridurre il nostro impatto ecologico è diventato una priorità. Occorre poter coniugare produttività e rispetto della natura **”**

Nicolas F., Responsabile acquisti



### “TCO: UN PROCESSO CHE CONIUGA RISPARMIO ED ECOLOGIA...”

**Olivier Le Pesquer,**  
Responsabile Sviluppo dei Servizi del Gruppo Manitou

“Da una decina di anni, in quanto azienda leader, ci siamo posti degli obiettivi di riduzione del TCO sui nostri “best seller”. Per conseguire questo obiettivo, si è messo in moto un intero ecosistema con un approccio che permette di far emergere nuove modalità di funzionamento sui servizi di manutenzione e relativamente alla trasformazione delle professionalità. Di recente, questo processo ha ulteriormente acquisito impulso con l'emergere di nuove richieste per le smart cities sul piano ambientale: l'obiettivo è ridurre, o eliminare del tutto, le emissioni, il rumore e la produzione di rifiuti e privilegiare la ri-valorizzazione dell'esistente e delle risorse a disposizione. A questo fine, i nostri materiali sono evoluti e si adattano per ridurre i consumi di energia, materiali di consumo e tempi di inattività e, di conseguenza, produrre un impatto positivo sul TCO.

Analizzare i cicli di attività contribuisce a questo progetto generale ed è al cuore della macchina smart e connessa.

Ma emergono anche nuove modalità di lavorare e nuovi servizi, come l'assistenza da remoto, la professionalizzazione della manutenzione (consulenza, analisi...), piattaforme di servizi online, fornitura di prestazioni di servizio (formazione degli operatori, servizi di ricarica energetica, ecc.), ma anche allarmi per la sicurezza e la protezione delle persone.

La trasformazione degli utilizzi è definitivamente in corso”.



### ANALISI DELL'OLIO

Procedendo all'analisi dell'olio, gli scarichi vengono maggiormente intervallati e il consumo dell'olio si riduce.



### ELETTRIFICAZIONE DEI MODELLI

Nel 2025, la stragrande maggioranza delle piattaforme del gruppo Manitou sarà disponibile in versione elettrica.



### REMAN BY MANITOU

Il Gruppo Manitou si impegna nell'economia circolare con la sua gamma di pezzi ricondizionati.

La gamma Reman è una risposta a coloro che desiderano coniugare risparmio ed ecologia per la manutenzione della propria macchina.

REMAN = il 30% meno caro rispetto al nuovo.

L'approccio TCO tende verso un sistema economico innovativo,  
circolare e sostenibile, ponendo al centro l'uomo.

**TCO: “Totally Customer Oriented”!\***

*\*“Totalmente orientato al cliente”!*

**MANITOU**  
GROUP