

  
**COMMAC**  
STREETLINE

**CS140T**

**La spazzatrice che rivoluziona l'igiene urbana e industriale:  
spazza, raccoglie e tritura i rifiuti  
mentre aspira la polvere e lo sporco leggero**



**HIGH PERFORMANCE MACHINES**

  
**twinaction**  
system

**CERTIFIED**  
EU<sup>United</sup>  
Municipal  
Equipment  
**PM 2.5**  
**PM 10**  
★★★★  
FOR A CLEAN ENVIRONMENT  
acc.to EN 15429-3

## CS140 T, la spazzatrice da 3,5 m<sup>3</sup> sviluppata per la pulizia di zone urbane ed aree industriali



**CS140 T** da 3,5 m<sup>3</sup>, unisce in un'unica macchina particolarmente compatta le prestazioni di due, combinando due azioni in un'unica soluzione, assicurando il massimo risultato qualitativo.

La pulizia di strade, parcheggi, o piazzali di grandi dimensioni viene attualmente realizzata con veicoli a raccolta meccanica o aspirante.

Questi sistemi si adattano ad un particolare tipo di pulizia, di residui più pesanti il primo e di più leggeri il secondo: la scelta dell'uno o dell'altro comporta la rinuncia parziale della qualità del risultato.

Comac ha quindi progettato un sistema unico sul mercato, il Twin Action System, che combina la forza dell'azione meccanica, per raccogliere i residui più consistenti e l'efficacia dell'azione aspirante per le polveri più fini per un risultato eccellente con una sola macchina e in un solo passaggio. La potenza del sistema Twin Action aspira e trattiene efficacemente le polveri sottili PM10 e riduce al minimo l'utilizzo dell'acqua, consentendone l'impiego anche nelle più difficili condizioni.



## **L'ATTENZIONE ALL'AMBIENTE E ALLA SICUREZZA SONO CARATTERISTICHE DISTINTIVE DI CS140 T**

CS140 T assicura:

- **UN RISPARMIO DI OLTRE 150.000 L DI ACQUA ALL'ANNO**  
a differenza delle spazzatrici tradizionali con CS140 T la funzione delle spazzole laterali è ausiliare (impiegate solo lungo bordi e marciapiedi), riducendo di conseguenza anche l'utilizzo dell'acqua che interviene solo in forma nebulizzata e solo per controllare le polveri, senza bagnare il suolo.
- **ELIMINAZIONE DELLE POLVERI PM10 DALL'ARIA REIMMESSA NELL'AMBIENTE**  
grazie all'adozione di un filtro di grandi dimensioni, per questo meno soggetto ad intasarsi, e con un sistema di pulizia di grande efficacia, che praticamente elimina la necessità di manutenzione.
- **RIDUZIONE DEI CONSUMI DI CARBURANTE E DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**  
grazie all'impianto idraulico ad alto rendimento e al motore EURO VI, specifico per applicazioni industriali, certificato secondo la normativa più restrittiva per le emissioni in atmosfera della sua categoria.
- **MIGLIOR COMFORT DELL'OPERATORE E RIDUZIONE DELLO STRESS ANCHE NEI TURNI DI LAVORO PIÙ LUNGI**  
grazie alla posizione del motore, collocato nella parte posteriore del veicolo, l'insonorizzazione della cabina e l'impiego di sospensioni idrauliche.



## **DUE AZIONI COMBinate PER RAGGIUNGERE IL 100% DI PRODUTTIVITÀ E IL MASSIMO DELLA QUALITÀ**

L'azione meccanica prevede il movimento della **spazzola centrale (1)** che raccoglie il materiale dal suolo e lo lancia in una tramoggia dove, grazie ad un **albero rotante dotato di martelli (2)**, viene tritato e sminuzzato.

A questo punto, tramite l'azione aspirante (3), viene sollevato fino alla **cassa di raccolta (4)**, mentre l'aria aspirata viene filtrata (5) e reimmessa all'esterno assolutamente pulita (6).

### **LA FLESSIBILITÀ D'IMPIEGO**

Il sistema Twin Action consente di operare anche su suoli sconnessi in ambiente stradale: radici di pini o tombini sporgenti non sono un problema. Nessun elemento rigido (ruote di supporto della bocca aspirante o pattini metallici di tenuta) è a contatto con il suolo, quindi nessuna rottura o usura eccessiva può verificarsi durante il lavoro. Solo la spazzola centrale tocca il terreno e, grazie alle sue caratteristiche, ne segue agevolmente il profilo.

## CS140 T assicura risultati ottimali sia su strada che in ambienti industriali



INNOVAZIONE



CS140 T, oltre che per l'ambiente urbano, può essere impiegata con successo nelle fasi di pulizia che precedono l'asfaltatura delle strade, nei cantieri

stradali, in ambienti industriali anche metallurgici e nei cementifici.

La perfetta combinazione tra:



**AZIONE MECCANICA**  
(Raccoglie i rifiuti)



**AZIONE ASPIRANTE**  
(Cattura la polvere)

garantisce risultati di pulizia sorprendenti

I rifiuti più voluminosi come bottiglie, rami e lattine vengono triturati e sminuzzati.



Filtro



Reimmissione aria pulita nell'ambiente



Condotto di sollevamento

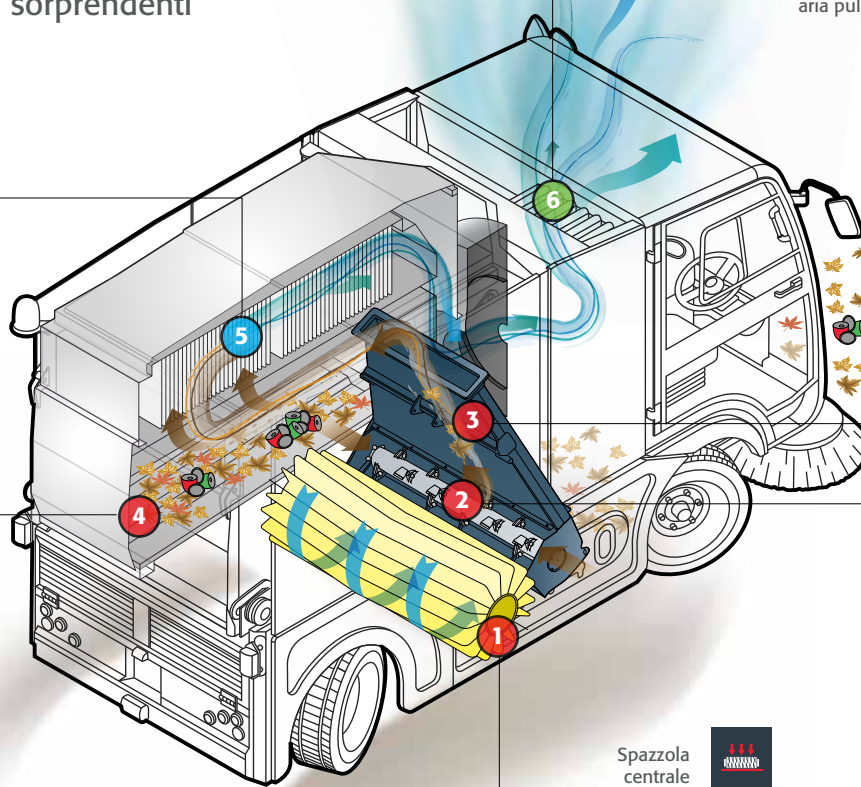


Contenitore dei rifiuti



Albero rotante con martelli

Spazzola centrale



Le spazzole laterali vengono impiegate solo per convogliare lo sporco dai bordi (marciapiedi o muri) alla zona dove lavora la spazzola centrale, che raccoglie sia i detriti che la polvere grazie alla grande efficienza dell'aspirazione



## PULIZIA UNIFORME E RACCOLTA DI RIFIUTI DI PICCOLE E GRANDI DIMENSIONI CON L'INNOVATIVO SISTEMA A SPAZZOLA CENTRALE

CS140 T prevede l'utilizzo continuo della spazzola centrale, assicurando una pulizia qualitativamente migliore perché uniforme per tutta la larghezza della spazzola ed una maggiore produttività perché può pulire più velocemente di una spazzatrice convenzionale aspirante che è obbligata ad utilizzare le due spazzole laterali. È disponibile in varie combinazioni di fibre sintetiche o acciaio, ha un diametro di 600 mm ed una

larghezza di 1400 mm.

Le soluzioni tecniche adottate, come il sostentamento oleodinamico e la presenza dei flap, assicurano una pressione a terra della spazzola costante, indipendentemente dall'usura e dal terreno; inoltre è possibile posizionare la macchina su 3 livelli di altezza consentendo di rimuovere diversi tipi di detriti, dalle foglie e aghi di pino alle bottiglie, ecc.



### LA TERZA SPAZZOLA (optional)

La sua operatività è stata pensata a 180 gradi per poter raccogliere i detriti sui due lati della spazzatrice. Il movimento, così come la rotazione e l'inclinazione sono agevolati da un joystick di facile ed intuitivo utilizzo.



Le spazzole laterali possono essere dotate di speciali ugelli per la nebulizzazione dell'acqua (optional) efficaci per controllare le polveri durante l'azione spazzante



Joystick per il controllo della terza spazzola



**CON TWIN ACTION L'UTILIZZO DELL'ACQUA VIENE RIDOTTO NOTEVOLMENTE**

Con il sistema Twin Action l'impiego dell'acqua viene limitato solamente sulla parte esterna delle spazzole laterali, in forma nebulizzata per il controllo della polveri. Questo giustifica la presenza di un serbatoio di soli 220 litri di acqua.



CS140 T, presenta **un sistema sterzante integrale sulle 4 ruote** con angoli anteriori e posteriori simmetrici (centro di rotazione unico per i due assali) ed un raggio di sterzata di 4,25 m.

Insieme alle dimensioni ridotte, tali caratteristiche le conferiscono una grande manovrabilità, anche a ridosso di pareti o recinzioni e garantiscono la maneggevolezza necessaria per operare in luoghi dove lo spazio è limitato, come centri storici o zone ingombre, garantendo nel contempo la massima stabilità del veicolo nei trasferimenti alla velocità più elevata.



## 3 posizioni per ottimizzare al massimo le diverse condizioni di lavoro

PRODUTTIVITÀ



Comac ha realizzato uno speciale dispositivo di controllo che, agendo separatamente sulle quattro ruote, mantiene costante l'altezza da terra anche al variare del carico, ottimizzando il lavoro e la stabilità. L'operatore può posizionare la macchina su tre diversi livelli prestabiliti per assecondare diverse necessità.

### 1. POSIZIONE DI LAVORO

la macchina è nella posizione più bassa con le gomme di contenimento vicine al suolo per evitare la fuoriuscita della polvere.



### 2. POSIZIONE DI TRASFERIMENTO

la macchina si solleva di circa 40 mm per evitare possibili contatti con il terreno e quindi usura delle gomme di tenuta.



### 3. POSIZIONE DI MANUTENZIONE

la macchina si solleva di ulteriori 70 mm (oltre a quelli di trasferimento) per facilitare la sostituzione della spazzola centrale.



### IL TUBO DI ASPIRAZIONE (optional)

CS140 T è dotata di un tubo di aspirazione che permette di intervenire secondo necessità in modo mirato. L'operatore può servirsi del tubo di aspirazione per raccogliere senza difficoltà il materiale accumulato in zone altrimenti non raggiungibili con la macchina (panchine, aiuole, angoli coperti, ecc.); inoltre grazie al grande diametro può aspirare detriti di varie dimensioni, come carta, foglie, bottiglie e lattine.



### Ampia superficie filtrante, per la reimmissione nell'ambiente di aria pulita



Pulsante per l'attivazione dello scuotifiltro

#### L'ASPIRATORE

Azionato da un motore oleodinamico può arrivare fino a 14.000 m<sup>3</sup>/h.

L'aria aspirata dal suolo viene incanalata in un condotto, a sezione rettangolare dove avviene anche il passaggio dei detriti sminuzzati dai martelli dell'albero rotante.

Il flusso dell'aria e del materiale raccolto segue un percorso che ne rallenta la velocità e fa cadere lo sporco più pesante riducendo la quantità di particelle che arrivano al filtro.

#### IL FILTRO

Il gruppo filtrante ha una superficie di 50 m<sup>2</sup> ed è dotato di 2 vibroscuotitori per la pulizia. Queste caratteristiche, insieme alla scelta dei materiali (poliestere) ed il fatto di lavorare a secco, rendono la manutenzione ordinaria, pressoché nulla; **inoltre assicurano la reimmissione di aria assolutamente pulita nell'ambiente.**

L'elevata superficie filtrante e l'efficace sistema di diffusione dell'aria polverosa in arrivo su tutta la sua superficie assicurano continuità di prestazioni nel tempo.

Per esigenze particolari (polveri con residui ad alta temperatura, polveri fini) sono disponibili altri materiali.

Con CS140 T si può aspirare anche in condizioni di fondo stradale bagnato grazie al sistema "By-pass"



PERFORMANCE



Il sistema "By-pass" permette di deviare il flusso dell'aria in modo da escludere il filtro qualora si dovesse lavorare in condizioni di fondo bagnato come ad esempio in caso di pioggia. Selezionando questa modalità il flusso dell'aria umida, che è evidentemente senza polvere, non attraversa il filtro, evitandone il danneggiamento.



## CS140 T presenta un cassone di raccolta molto ampio che garantisce numerose ore di lavoro continuativo senza soste

Grande affidabilità per il sistema di svuotamento in quota



h 180 cm



Pulsanti per lo svuotamento del cassone

Lo svuotamento del contenitore di raccolta è realizzato tramite il sollevamento su guide verticali fino a 180 cm.

Il sistema di sollevamento, analogo a quello dei muletti, consente di ridurre notevolmente le sollecitazioni sul telaio e di scaricare a qualsiasi altezza intermedia, in funzione delle caratteristiche della zona di scarico.

### LA CASSA DI RACCOLTA

Il volume totale è di circa 3,5 m<sup>3</sup>, una capienza che riduce le soste per lo svuotamento influenzando sul tempo totale di pulizia che risulterà notevolmente ridotto.

È divisa orizzontalmente in due parti, quella inferiore, è adibita alla raccolta del materiale, quella superiore ospita il filtro.

## La consolle centrale è studiata per avere tutti i comandi a portata di mano

COMFORT



La cabina è confortevole perché spaziosa e isolata tramite i supporti antivibranti. È comoda nella guida, molto luminosa e ampiamente vetrata per consentire all'operatore la massima visibilità esterna, rendendo più facili le manovre ed il controllo della zona interessata dalla raccolta.

I comandi di azionamento, semplici ed intuitivi, sono raggruppati su di una consolle centrale, gli altri si trovano nella parte anteriore del cielo, entrambi facilmente accessibili dalla posizione di lavoro. A richiesta è possibile personalizzare la macchina con l'impianto di climatizzazione, la radio e l'utile telecamera a colori che riprende la parte posteriore della macchina in modo da agevolare al massimo le operazioni di retromarcia e svuotamento, consentendo inoltre, di controllare costantemente l'efficacia dell'intervento di pulizia.

L'operatore può lavorare in massima sicurezza, sia grazie alla completa visibilità consentita dalle vetrate, che dalla possibilità di accedere alla macchina da entrambi i lati.



## Massima accessibilità per rendere le operazioni di manutenzione semplici e veloci



MANUTENZIONE

### IL FILTRO DI ASPIRAZIONE

La scelta dei materiali di cui è composto il filtro, le dimensioni e l'assenza di acqua nella raccolta **azzerano le operazioni ordinarie di manutenzione.**

Tuttavia, qualora fosse necessario cambiare il materiale del filtro, trattandosi di un gruppo completo pre-assemblato, lo si può sfilare sollevandolo dalla parte superiore del cassone; posizione che semplifica notevolmente l'intervento.



SUPERFICIE  
FILTRANTE  
50 m<sup>2</sup>



Il filtro dell'aria motore e il radiatore dell'olio idraulico sono collocati nella parte posteriore della macchina ed accessibili da uno sportello che si può aprire anche con il cassone abbassato.

Questa posizione è stata scelta per mantenerli esposti ad un flusso di aria pulita per evitare intasamenti e surriscaldamenti e ridurre possibili danneggiamenti.

Per altre operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria è sufficiente alzare il cassone di raccolta e bloccarlo nella sua posizione più alta. In questo modo si possono effettuare operazioni di manutenzione sia sulla parte idraulica che sulla parte meccanica come il semplice controllo dell'olio motore.

## MECCANICA



### IL MOTORE

I progettisti hanno scelto di installare la versione di motore di VM R754, che presenta un dimensionamento specifico per applicazioni continuative a regimi costanti e con consumi ridotti.

L'utilizzo concentrato sulla spazzola centrale consente di lavorare con il minimo della potenza e sempre con il più basso numero di giri, assicurando lunga vita al motore e bassa rumorosità

### L'AVANZAMENTO

La trazione è completamente idraulica, realizzata con due motori installati direttamente sulle ruote posteriori ed una pompa a portata variabile per la regolazione della velocità da 0 fino a 40 km/h.

Il comando marcia è pilotato semplicemente tramite due pedali, uno per la marcia avanti, l'altro per la marcia indietro.

La regolazione manuale dell'acceleratore del motore Diesel consente di selezionare il regime di giri ottimale per ridurre i consumi in funzione del livello di prestazioni richiesto.

## Le sospensioni e il sistema frenante garantiscono una guida in totale sicurezza con un'ottima tenuta di strada anche a pieno carico

### LE SOSPENSIONI

Sono di tipo oleodinamico con geometria MacPherson sulle quattro ruote e a controllo elettronico.

Ogni ruota ha un cilindro ed un accumulatore oleodinamici che assicurano un **elevato assorbimento delle irregolarità dei fondi stradali, senza l'impiego di molle.**

### I FRENI

I freni di servizio sono a disco anteriori e a tamburo posteriori. Sulle ruote posteriori agiscono anche i freni di emergenza e stazionamento di tipo negativo: intervengono e bloccano la macchina in caso di avaria o comunque in mancanza di pressione sull'impianto idraulico di frenatura.



# Configurazioni e dati tecnici



## CONFIGURAZIONI DISPONIBILI

Con 2 spazzole laterali  
(standard)



Con terza spazzola  
(optional)



Larghezza Lavoro:  
Spazzola centrale 1400 mm  
Con 2 spazzole laterali 2220 mm  
Con terza spazzola 2970 mm

### DESCRIZIONE TECNICA

#### PISTA DI PULIZIA

Larghezza di lavoro spazzola centrale	mm	1400
Larghezza di lavoro con le 2 spazzole laterali	mm	2220
Larghezza di lavoro con spazzole laterali + terza spazzola	mm	2970
Diametro spazzola cilindrica centrale	mm	580
Diametro spazzole a disco laterali	mm	750/850

#### CONTENITORE DEI RIFIUTI

Volume	l	3500
Altezza massima sollevamento cassone	mm	1800

#### ASPIRAZIONE

Portata aria	m <sup>3</sup> /h	14000
Superficie filtrante	m <sup>2</sup>	50
Potenza nominale motore aspirazione	KW	45

#### PRESTAZIONI

Velocità massima	Km/h	40
Pendenza massima superabile a vuoto	%	20
Velocità in lavoro	Km/h	0+40

#### MOTORIZZAZIONE

Motore	-	VM R754 EU VI/Stage 3A
Alimentazione	-	Diesel
Potenza motore	HP/KW	105/79
Giri motore	rpm	2300

#### DIMENSIONE E PESI

Lunghezza macchina con spazzole laterali + terza spazzola	mm	5230
Lunghezza macchina con spazzole laterali	mm	4600
Larghezza macchina	mm	1770
Altezza macchina in lavoro	mm	2530
Altezza macchina in trasferimento	mm	2580
Peso totale	Kg	6300

#### CARATTERISTICHE GENERALI DEL VEICOLO

Raggio di sterzata	mm	4250
Freno di servizio	-	Idraulico
Freno di stazionamento e di soccorso	-	Idraulico
Trazione alle ruote posteriori	-	Idraulica
Ruote	-	205/65 R17,5
Sospensioni	-	Idrauliche e indipendenti sulle 4 ruote
Controllo altezza macchina	-	sulle 4 ruote
Capacità serbatoio gasolio	l	120
Capacità serbatoio acqua	l	200

#### ACCESSORI OPTIONAL

Aria condizionata	
Autoradio con lettore CD	
Telecamera a colori posteriore	
Lancia ad alta pressione	
Terza spazzola	
Impianto nebulizzatore sulle spazzole completo di serbatoio	
Tubo di aspirazione	



COMAC spa si riserva il diritto di apportare modifiche di carattere tecnico, di datazione. Le immagini sono da intendersi di puro riferimento e non vincolanti in termini di design e datazione. - 301680 - AH - 10/19 - Copyright © COMAC 2016



COMAC spa  
Via Maestri del Lavoro, 13  
37059 Santa Maria di Zevio - Verona - Italy  
Tel. +39 045 8774222 - Fax +39 045 8750303  
on line: www.comac.it - e-mail: com@comac.it



Organizzazione certificata Q.C.B. Italia ISO 9001:2015,  
ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007

