

## **HP6000 „TwinAction“, die Kehrmaschine entwickelt für die Reinigung von städtischen Bereichen und Industrieflächen**



### **DIE VORTEILE DER STRASSENKEHRMASCHINE HP6000, DIE OHNE WASSER KEHRT**

#### **1) DIE HP6000 "TWIN ACTION" VEREINT IN EINER MASCHINE DIE LEISTUNG VON ZWEI STRASSENKEHRMASCHINEN.**

Derzeit muss man für eine optimale Reinigung von Straßen, Parkplätzen oder Vorplätzen größerem Ausmaß Fahrzeuge einsetzen, die den Schmutz **mechanisch** einkehren oder **saugen**. Diese Systeme eignen sich für einen besonderen Schmutztyp, das erste für größeren Schmutz, das zweite für leichteren Schmutz. Die Auswahl des einen oder des anderen Systems bedingt einen teilweisen Qualitätsverzicht beim Ergebnis.

Folglich bedarf es beide Systeme für eine optimale Reinigung, und derzeit ist man gezwungen, für die beiden Wirkungen zwei Maschinen einzusetzen, wodurch sich Zeitaufwand, Kosten und Verbrauch verdoppeln.

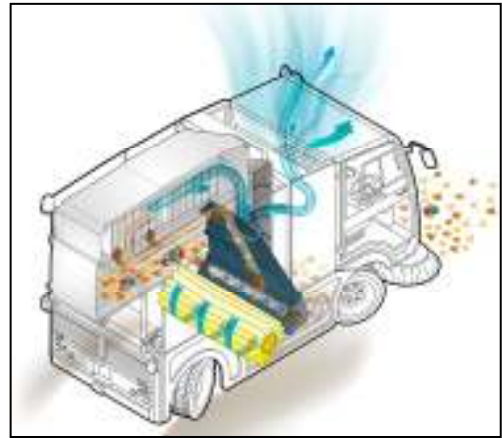
#### **HP6000 „TwinAction“: zwei kombinierte Aktionen zur Erreichung 100% Produktivität und höchster Qualität**

Das von Comac entwickelte und patentierte exklusive "Twin Action" System kombiniert die kraftvolle **mechanische Wirkung** zum Einkehren von sehr hartnäckigem Schmutz mit der Effizienz der **Saugwirkung** für feinsten Staub für ein exzellentes Ergebnis bei minimalstem Wasserverbrauch und Einsatzmöglichkeit der Maschine auch unter erschwerten Bedingungen.



Das System umfasst die zentrale Bürste und eine Drehwelle mit **scharfen Hämmern** ausgestattet, die zusammen mit der Saugwirkung intervenieren, um eine maximale Effizienz der Sammlung zu gewährleisten.

Die mechanische Einwirkung sorgt für die Bewegung der Hauptbürste, die das Material vom Boden sammelt und wirft es in einen Trichter, wo dank der Drehwelle und den Hämmern das Material zerkleinert wird. Das gesammelte Material wird über die Saugwirkung leicht an den Sammelbehälter angehoben. Das ständige Saugen während der Passage der Kehrmaschine sorgt für die Erfassung auch die feinsten Staubpartikel und einen hinter vollkommen sauberen Weg zu verlassen, ohne die Notwendigkeit eines zweiten Durchlaufes.



## 2) DIE KEHRMASCHINE HP6000 "TWIN ACTION" BRAUCHT KEIN WASSER

Hauptbürste und Seitenbesen arbeiten in einem Abschnitt unter starker Ansaugung und deswegen **ohne** Wasser. Der vom rechten Seitenbesen angehobene Staub wird sofort im Saugrohr eingezogen, ohne sich in die Umgebung zu zerstreuen.

Die leistungsstarke Ansaugung und Luftdurchmenge von HP6000 (14.000 m<sup>3</sup>/h) bringt mit sich zweifellos Vorteile in Bezug auf die Reinigung des Bodens. Für die Lufterlassfiltrierung wird eine Filterfläche von 50 m<sup>2</sup>, mehr als doppelt so hoch wie andere Straßenkehrer, verwendet.

Auf diese Weise wird die Wiedereinführung der abgesaugten Luft, ohne die kleinsten Partikel (PM 10), in der Umwelt garantiert, unter keiner Wasserverwendung mit den folgenden Nachteilen:

- Die Straßenkehrmaschinen, um Wasser auf die Front- und Seitenbesen und Ansaugkanal aufzusprühen, brauchen ein Hydrauliksystem mit Wassertank, Düsen, Filter, Pumpen, Rohren, Armaturen, Ventilen: alle Komponenten, die sich verderben können und eine häufige Wartung (Kalkstein, feste Rückstände in den Filtern) erfordern.
- Im Winter muss der Wasserkreislauf entleert werden, um sein Einfrieren zu vermeiden.
- Ebenso im Winter, mit Fahrbahnen bei Temperaturen unter null Grad, ist es gefährlich, Wasser aufzusprühen, weil sofort Eisschilde entstehen, mit großer Gefahr für Autos und Motorräder.
- Der Schmutzbehälter wird mit feuchtem Staub, Schutt und gesprühtem Wasser für die staubfreie Kehrgutaufnahme beladen, so dass das in der Mülldeponie entladene Gewicht auch das Wasser enthält, mit den dazugehörigen Extrakosten für seine Entsorgung.
- Verschiedene Pausen für die Wasserversorgung, häufige Wartung der Sprühanlage und Reinigung des Recyclingwasserfilters.
- Schmutzwasser (Recyclingwasser) braucht besondere Vorgänge und zusätzlichen Kosten für seine Entsorgung.
- Ein Teil des "nassen" Staubs wird nicht durch den Besen entfernt, sondern nur auf den Boden "geklebt", wo er nach der Wasserverdunstung bleibt.
- Die Kehrmaschinen sind, je nach Modell, mit 400 bis 700 Litern Wasser ausgerüstet und das zusätzliche Gewicht beeinflusst Kraftstoffverbrauch und Reifenverschleiß.

**Mit der HP6000 Straßenkehrmaschine kehrt man bei jeder Jahreszeit ohne Wasser.  
Die HP6000 "verschwendet" nicht 150.000 Wasserliter wie die Saugkehrmaschinen.**



### 3) DIE STRASSENKEHRMASCHINE HP6000 "TWIN ACTION" KEHRT BIS ZU 40 KM/H

Die HP6000 kann abhängig von Geländeart und Abfallsorte bei der Verwendung der Hauptbürste mit einer Geschwindigkeit von bis zu 40 km/h kehren.  
Ihre Kehrproduktivität (50.000 m<sup>2</sup>/h) erlaubt, die täglichen Kehrzeiten zu reduzieren.

#### ***Umwelt und Sicherheit sind die herausragenden Merkmale der HP6000 TwinAction***

Die HP6000 „TwinAction“ garantiert:

- Beseitigung der Wassernutzung. In den Straßenkehrmaschinen wird das Wasser zur Bindung des von den Seitenbürsten aufgehobenen Staubes verwendet. Im Unterschied zu den herkömmlichen Kehrmaschinen haben die Seitenbürsten bei der HP6000 eine reine Hilfsfunktion (sie werden nur an den Bordsteinkanten und Gehsteigen eingesetzt), während die Kehraktion der Hauptbürste in einer Zone konzentriert ist, wo die Ansaugleistung der Turbine maximal ist. Damit wird die Verwendung der Seitenbürsten beschränkt. Ihre Stellung in der Nähe der Hauptbürste erlaubt, den hohen Unterdruck zu nutzen, um den eventuell angehobenen Staub zu saugen.
- Beseitigung des Staubs auf der Luft, die wieder der Umwelt zugeführt wird, dank eines großflächigen Filters (50 m<sup>2</sup> Oberfläche), der dadurch weniger verstopfungsanfällig ist, und eines hochwirksamen Reinigungssystems, das den Filter praktisch wartungsfrei macht.
- Lärmreduzierung dank einer schalldichten Karosserie mit schallabsorbierenden Paneelen. Auf diese Weise werden trotz ausgezeichneter Erreichbarkeit Ansaugturbine- und Motorgeräusche stark reduziert.
- Geringer Kraftstoffverbrauch und Schadstoff Ausstoß. Dank der hochwirksamer Hydraulikanlage und dem VM MOTORI EU6 Motor, der speziell für industrielle Anwendungen entwickelt wurde und nach strengen Schadstoffnormen seiner Kategorie (**EURO6**) zertifiziert wurde.
- Höheren Komfort für den Bediener und Belastungsverringerung auch bei längeren Arbeitsschichten. Dank der Anordnung des Motors im hinteren Fahrzeugbereich, der Schalldämmung der Kabine und der Verwendung von hydraulischen Aufhängungen.

#### **EINSATZFLEXIBILITÄT**

Das "Twin Action" System ermöglicht auch das Arbeiten auf holprigem Straßenbelag: Vorstehende Baumwurzeln oder Kanalschächte sind kein Problem. Kein steifes Teil (Stützräder des Saugstutzens oder Gleitschuhe aus Metall) kommt mit dem Boden in Berührung, daher kann es bei der Arbeit nicht zu einem Bruch oder starkem Verschleiß kommen; nur die Mittelbürste berührt den Boden und dank ihrer Eigenschaften verfolgt sie mühelos ihr Profil.

**HP6000 verändert das Reinigungssystem:  
Die Reinigungswirkung konzentriert sich nur auf die Mittelbürste**

**DIE UNTERSTÜTZENDE WIRKUNG DER SEITENBÜRSTEN**



Die Maschine ist serienmäßig mit einer rechten und einer linken Seitenbürste ausgestattet, während die vordere verstellbare Bürste optional ist. In der Tat erlaubt das neue Aufnahmesystem, den Einsatz der Seitenbesen einzuschränken. Sie dienen hauptsächlich dazu, den Schutt von den Kanten (Bordsteinkanten oder Wände) auf den Bereich zu kehren, in welchem die Hauptbürste arbeitet. Die Position der Seitenbesen in der Nähe der Hauptbürste und die hohe Ansauffizienz der Maschine ermöglichen, dass in den meisten Fällen **ohne** Wasserbenutzung zur Staubbindung gearbeitet werden kann. Der Staub wird direkt in zentraler Position abgesaugt. Unter besonderen Umgebungsbedingungen können eventuell kleine Mengen Wasser

gesprüht werden.

**Dank dem "Bypass" System, bei dem der Filter abgeschaltet wird, kann mit der HP6000 "TwinAction" auch auf nassem Straßenbelag immer gesaugt werden**

Mit dem "Bypass" System lässt sich der Luftstrom so umleiten, dass der Filter abgeschaltet wird, falls auf nassem Bodenbelag gearbeitet wird, wie zum Beispiel bei Regen.

Bei Auswahl dieses Modus durchquert der feuchte Luftstrom, der natürlich staubfrei ist, nicht den Filter und eine Beschädigung wird vermieden. Das System wird von der Fahrerkabine gesteuert.



**PM 10 TEST (SGS Institut Taunusstein)**

Am 20. März 2018 hat die Straßenkehrmaschine HP6000 "TwinAction" eine Reihe von vier Untersuchungen durchlaufen. Der Test zur Messung der Konzentration von Feinstaub PM 10 (Partikel kleiner als 10 µm) wurde vom **unabhängigen deutschen SGS Institut** durchgeführt.

Das Unternehmen COMAC, wie alle namhaften europäischen Straßenkehrmaschinehersteller, gehört zur Verband der europäischen Hersteller von Kehrmaschinen (EUnited Municipal Equipment). Der Verband hat das Deutsche SGS Institut um die Erstellung eines strengen Prüfprotokolls und einer Nachweisstruktur gebeten und mit der Durchführung der Messungen beauftragt, um dem Endverbraucher ein wertvolles und objektives Kriterium für die Unterscheidung zwischen den verschiedenen Kehrmaschinen (feine Partikel nicht zu wirbeln und Kehreffizienz) zu geben.



## **Die Ergebnisse**

Die von den SGS zur Verfügung gestellten Daten haben die außergewöhnliche Leistung der Straßenkehrmaschine HP6000 "TwinAction" bestätigt: Dank der minimalen Staub-Menge, welche beim Kehrvorgang aufgewirbelt wird, und der kompletten Filtration der Luft bevor sie in die Umwelt abgeblasen wird.

Die Ergebnisse bestätigen die Einsatzfähigkeit des HP6000 Straßenkehrers in städtischen Gebieten unter hohem Wirkungsgrad, ohne Staub aufzuwirbeln oder zu dispergieren.

Die Kehrmaschine Comac HP6000 hat in hervorragender Weise alle Prüfungen bestanden und ist in der ersten Kategorie ("**4 Sterne**") der effizienteren Kehrmaschinen eingesetzt worden.

### **OHNE WASSER AUF DEN SEITENBESEN ZU SPRÜHEN !**

[http://www.eu-nited.net/municipalequipment/upload/PM\\_10\\_Flyer/EUnited\\_ME\\_PM10-Test\\_Flyer\\_final.pdf](http://www.eu-nited.net/municipalequipment/upload/PM_10_Flyer/EUnited_ME_PM10-Test_Flyer_final.pdf)

Aus diesem Grund werden alle Comac HP6000 "TwinAction" Straßenkehrmaschinen durch den EUnited Municipal Equipment "**4 Sterne**" **PM10** und **PM 2.5 Klebschild** markiert – als Garant für die einwandfreie Kehr-Qualität.

Es wird auch die Fähigkeit zertifiziert, Feinstaub von den Straßen unserer Städte zu entfernen. Dies trägt dazu bei die Konzentration an PM 10 und PM 2.5 in der Luft, die wir jeden Tag atmen, zu reduzieren.





## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

| KEHRBREITE                                    | Maßeinheit | Technische Dateien |
|---|------------|--------------------|
| Kehrbreite mit Mittelbürste                   | mm         | 1.400              |
| Kehrbreite mit beiden Seitenbürsten           | mm         | 2.260              |
| Kehrbreite mit Seitenbürsten + dritter Bürste | mm         | 3.450              |
| Durchmesser der zylindrischen Mittelbürste    | mm         | 600                |
| Durchmesser der seitlichen Scheibenbürsten    | mm         | 850                |

| SCHMUTZFANGBEHÄLTER                            |       |       |
|--|-------|-------|
| Behältervolumen                                | Liter | 6.000 |
| Maximale Höhe zum Anheben des Kehrgutbehälters | mm    | 1.820 |

| ANSAUGUNG                   |                   |        |
|-----------------------------|-------------------|--------|
| Luftdurchsatz               | m <sup>3</sup> /h | 14.000 |
| Filterfläche                | m <sup>2</sup>    | 50     |
| Nennleistung des Saugmotors | kW                | 45     |

| LEISTUNGEN                               |      |    |
|--|------|----|
| Maximale Fahrgeschwindigkeit             | km/h | 40 |
| Maximale überwindbare Steigung ohne Last | %    | 20 |

| MOTORISIERUNG |                 |              |
|---------------|-----------------|--------------|
| Motor         | -               | VM 756 EURO6 |
| Antrieb       | -               | Diesel       |
| Motorleistung | HP/kW           | 143/105      |
| Hubraum       | cm <sup>3</sup> | 4.455        |
| Motordrehzahl | U/Min           | 2.300        |

| GRÖSSE UND GEWICHTE                    |    |       |
|--|----|-------|
| Maschinenlänge                         | mm | 5.450 |
| Maschinenbreite                        | mm | 6.050 |
| Arbeitshöhe der Maschine               | mm | 1.992 |
| Höhe der Maschine bei der Überstellung | mm | 2.835 |
| Gewicht im Betriebsstand               | kg | 2.870 |

| ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN DES FAHRZEUGES |       |                           |
|---|-------|---------------------------|
| Wendekreisradius                        | mm    | 4.945                     |
| Betriebsbremse                          | -     | Hydraulisch               |
| Feststellbremse und Notbremse           | -     | Hydraulisch               |
| Hinterradantrieb                        | -     | Hydraulisch               |
| Lenkung                                 | -     | 4-Rad Lenkung             |
| Räder                                   | -     | 285/70 R19,5              |
| Aufhängungen                            | -     | Hydraulic and independent |
| Höhenkontrolle der Maschine             | -     | On all 4 wheels           |
| Fassungsvermögen des Dieseltanks        | Liter | 160                       |
| Fassungsvermögen des Wassertanks        | Liter | 220                       |

## BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN

### DER RAHMEN

Robuster Rahmen aus FE360 hergestellt; Stärke 8 mm; in CAD-CAM entworfen und mit Sandstrahl-, Epoxy-Rostschutz und zwei nachfolgenden Lackierungen mit Zwei-Komponenten Anstrich behandelt.

### DIE ZENTRALE ZYLINDER-BÜRSTE



Die HP6000 "TwinAction" sieht die kontinuierliche Verwendung der Mittelbürste vor und gewährleistet dadurch eine qualitativ bessere Reinigung, da sie gleichmäßig über die gesamte Bürstenbreite erfolgt, und eine höhere Produktivität besitzt, da sie schneller reinigen kann als eine herkömmliche Kehmaschine, die zur Verwendung der beiden Seitenbürsten immer gezwungen ist. Die Bürste ist in verschiedenen Kunstfaserkombinationen oder aus Stahl erhältlich, hat einen Durchmesser von 600 mm und eine Breite von 1.400 mm.

Die angewendeten technischen Lösungen, wie der ölhydraulische Auftrieb und die Polyurethan Flaps, gewährleisten einen konstanten Druck der Bürste auf den Boden, unabhängig von der Abnutzung und der Bodenbeschaffenheit; zudem lässt sich die Maschine auf 3 Höhenstufen stellen, wodurch unterschiedliches Kehrgut eingesammelt werden kann, von Blättern und Baumnadeln bis zu Flaschen usw.

### DIE SAUGVORRICHTUNG



Wird über einen ölhydraulischen Motor angetrieben, die maximale Saugleistung beträgt 14.000 m<sup>3</sup>/h. Die vom Boden angesaugte Luft wird in ein Rohr mit rundem Querschnitt eingeleitet, um den Energieverlust zu verringern, der große Durchmesser lässt auch groben Schmutz durch.

Der Strom der Luft und des eingekehrten Materials folgt einem Pfad, der dessen Geschwindigkeit verlangsamt und den schweren Schmutz fallen lässt, wodurch weniger Partikel zum Filter gelangen.

### ROTIERENDE WELLE MIT HÄMMERN



Die Hochgeschwindigkeit rotierende Welle, mit abnehmbaren Hämmern ausgestattet, hackt und reduziert die Größe des geladenen Materials. Dadurch wird eine Verstopfung der Saugleitung verhindert und die optimale Befüllung des Kehrgutbehälters ermöglicht.

Das zerkleinerte Material nimmt weniger Volumen als ein lediglich angesaugtes oder mechanisch beladenes Material. Die Struktur, die vollständig aus Stahl ist, kann Verschleiß und Systemwartungsbedarf erheblich reduzieren.

## DER KEHRGUTBEHÄLTER

Das Gesamtvolumen beträgt ungefähr 6,0 m<sup>3</sup>, ein Fassungsvermögen, das die Arbeitsunterbrechungen zum Entleeren und somit auch die Gesamtarbeitszeit für die Reinigung erheblich verringert.

Er ist vertikal in zwei Teile unterteilt: Der untere dient zum Einkehren des Materials, im oberen Teil ist der Filter untergebracht. Die Entleerung des Kehrgutbehälters erfolgt durch Anheben auf 1.820 mm auf vertikalen Führungen. Das dem Hubwagen nachempfundene Hebesystem ermöglicht eine erhebliche Verringerung der Belastungen auf den Rahmen und ein Entleeren auf jeder beliebigen Zwischenstufe, je nach Gegebenheiten des Entladebereiches.

## DER FILTER



Die Filtereinheit hat eine Fläche von 50 m<sup>2</sup> und ist mit zwei Schüttlern für die Reinigung ausgestattet. Diese Eigenschaften, gemeinsam mit der Materialwahl (Polyester und Baumwolle) und der Trockenreinigung, machen den Filter praktisch wartungsfrei; zudem gewährleisten sie den Wiederausstoß von absolut sauberer Luft in die Umwelt. Aufgrund der Materialien Polyester und Baumwolle fällt der Filter in die Klasse L. Das heißt, er besitzt ein Filtervermögen von bis zu 5 µm. Die große Filterfläche und das wirksame Verteilsystem der staubigen Luft auf der gesamten

Fläche gewährleisten eine kontinuierliche Filterleistung über die Zeit. Bei speziellem Bedarf sind andere Materialien erhältlich (Nomex, Teflon).

***Die Aufhängungen und die Bremsanlage garantieren ein absolut sicheres Lenken mit optimaler Straßenlage auch bei voller Belastung***

## DIE 4-RAD-LENKUNG

Die HP6000 „TwinAction“ verfügt über eine 4-Rad-Integrallenkung mit symmetrischen vorderen und hinteren Lenkwinkel (ein Drehzentrum für beide Achsen) und einen Wendekreisradius von 4,25 m. Zusammen mit der kompakten Größe verleihen ihr diese Eigenschaften eine großartige Manövrierbarkeit auch bei Mauern oder Zäunen und garantieren ausreichende Handlichkeit für Arbeiten bei beschränkten Platzverhältnissen, wie Altstädte oder vollgestellte Bereiche. Gleichzeitig wird die maximale Stabilität des Fahrzeuges bei seiner Verbringung an einen anderen Ort mit höherer Geschwindigkeit garantiert.

## DIE AUFHÄNGUNGEN



Die vier unabhängigen Aufhängungen, deren Einstellung und Steuerung durch ein elektronisches Steuergerät zugeordnet sind, sind ölhydraulisch mit MacPherson Geometrie auf allen 4 Rädern. Jedes Rad hat einen ölhydraulischen Zylinder und Akkumulator, die Unregelmäßigkeiten des Straßenbelags ohne Einsatz von Federn gut abfangen.



## DIE 3 POSITIONEN FÜR MAXIMALE OPTIMIERUNG DER VERSCHIEDENEN ARBEITSBEDINGUNGEN

Comac hat eine spezielle Vorrichtung für die Abstandskontrolle der Maschine zum Boden entwickelt, die diesen Abstand durch getrenntes Einwirken auf alle 4 Räder konstant hält und dadurch die Arbeit und die Stabilität optimiert. Diese Vorrichtung ist auch in der Lage, die Höhe der Maschine auch bei veränderter Belastung unverändert beizubehalten.

Der Bediener kann die Maschine entsprechend den jeweiligen Gegebenheiten auf 3 unterschiedlichen, vorgegebenen Stufen positionieren.



- **ARBEITSPOSITION:** die Maschine ist in der untersten Position mit den Gummileisten nahe dem Boden, um das Austreten von Staub zu vermindern.

- **ÜBERSTELLUNGSPPOSITION:** die Maschine wird um ca. 50 mm angehoben, um eine mögliche Bodenberührung und somit die Abnutzung der Gummileisten zu vermeiden.

- **WARTUNGSPPOSITION:** die Maschine ist um weitere 50 mm (über die Überstellungsposition hinaus) angehoben, um das Auswechseln der Mittelbürste zu erleichtern.

## DER ANTRIEB

Der Antrieb ist komplett hydraulisch und besteht aus 2 Motoren, die direkt auf den Hinterrädern montiert sind und einer Verstellpumpe für die Einstellung der Geschwindigkeit von 0 bis 40 km/h.

Die Gangschaltung erfolgt einfach über 2 Pedale, eines für den Vorwärtsgang, das andere für den Rückwärtsgang. Die manuelle Einstellung des Gashandhebels des Dieselmotors ermöglicht die Auswahl der optimalen Drehzahl, um den Kraftstoffverbrauch dem gewünschten Leistungsniveau anzupassen.

## DIE BREMSEN

Bei den Betriebsbremsen handelt es sich an der Vorderachse um Scheiben- und an der Hinterachse um Trommelbremsen. Auf die Hinterräder wirken auch die Notbremse und die negative Feststellbremse ein: Sie greifen ein und blockieren die Maschine bei einer Störung oder jedenfalls bei Druckabfall in der hydraulischen Bremsanlage.

**Die HP6000 scheut keine schweren Arbeiten und kann bis zu 8 Stunden ununterbrochen eingesetzt werden**

## DER EURO6 MOTOR



Bei der HP6000 entschieden sich die Planer für die Installation eines VM MOTORI **EURO6** Motors, der eine spezifische Dimensionierung für dauerhafte Anwendungen bei konstanter Drehzahl und wenig Verbrauch aufweist: Deshalb eignet er sich für schwere, kontinuierliche Arbeiten, auch für eine volle 8-Stunden-Arbeitsschicht.

Die angewendeten Lösungen (konzentrierter Einsatz an der Mittelbürste und der Motordrehzahl) ermöglichen ein Arbeiten mit minimalem Kraftaufwand und immer mit der niedrigsten Drehzahl und gewährleisten dadurch eine lange Nutzungsdauer des Motors und einen niedrigen

Geräuschpegel.

Der Motor gibt 143 PS (105 kW) bei 2.300 U/Min. verfügt über einem Hubraum von 4.450 cm<sup>3</sup>.

## **DER KOMFORT**

### **DIE KABINE**



Die Kabine ist bequem, da sie geräumig und schwingungsgedämmt ist.

Sie lässt sich bequem steuern, ist sehr hell und mit großflächigen Scheiben ausgestattet, damit der Bediener beste Sicht nach außen hat, wodurch das Manövrieren und Kontrollieren des betroffenen Kehrgebietes erleichtert wird.

Die einfachen und intuitiven Antriebssteuerungen sind auf einer zentralen Konsole zusammengefasst, die anderen befinden sich im vorderen Teil des Kabinenhimmels. Beide sind von der Arbeitsposition aus leicht zugänglich.

Auf Wunsch kann die Maschine mit einer Klimaanlage, einem Radio und einer nützlichen Farbkamera ausgestattet werden, die den hinteren Maschinenteil erfasst, wodurch das Rückwärtsfahren und das Entleeren sehr vereinfacht werden, außerdem lässt sich die Wirksamkeit der Reinigung ständig kontrollieren.



***Zeiten und Kosten der Wartung werden auf Null gestellt***

## **DIE WARTUNG**

### **DIE ZUGÄNGLICHKEIT**

Der Wasser- und Hydrauliköl Kühler sind im mittleren Teil der Maschine in einem staubgeschützten Bereich untergebracht und leicht zugänglich. Diese Position wurde ausgewählt, damit sie ständig einem sauberen Luftstrom ausgesetzt sind, um Verstopfungen und Überhitzungen zu vermeiden und mögliche Beschädigungen zu reduzieren.

Für andere außenplanmäßige Wartungsarbeiten muss nur der Kehrgutbehälter gehoben und in seiner hochgestellten Position gesichert werden. Auf diese Weise können Wartungsarbeiten sowohl am hydraulischen als auch am mechanischen Teil sowie eine einfache Motorölkontrolle durchgeführt werden.

## ZUBEHÖRE

|   | Beschreibung  |
|---|---|
|    | Klimaanlage   |
|    | Radio-CD Gerät  |
|    | Hintere Videokamera   |
|    | Vorderer Besen Ø 750 mm, 180° schwenkbar  |
|    | Wassersprüheinheit für Seitenbesen mit 220 Liter Wassertank                           |
|   | Wasser Hochdruckreiniger 100 bar<br><i>(nur in Verbindung zur Wassersprüheinheit)</i> |
|  | Handsaugschlauch für Schutt, Ø 120 mm und 6.000 mm Länge                              |
|  | Schmutzbehälter Heckauswurfschacht  |
|  | Vorfilter Vortex für Motor bei einer besonders staubigen Umgebung                     |