

maxwind | maxwind hydro | Smartwind | Ecom

The greatest threat to our planet is the belief that someone else will save it.

**Robert Swan**, british explorer

Dies ist das einzige Zuhause, das wir haben

*This is the only home we have*



Umweltverschmutzung ist ein immer ernster werdendes und von der gesamten Weltbevölkerung zu tragendes Problem mit zerstörerischen Auswirkungen auf die uns umgebende Natur und schweren Folgen für unsere Lebensqualität. Dieses Bewusstsein treibt seit über 15 Jahren den innovativen Geist von Tenax International an, der vorrangig darauf ausgerichtet ist, umweltfreundliche technische Lösungen zu entwickeln, zu planen und zu produzieren, die bei vollelektrischen Straßenreinigungsmaschinen zum Einsatz kommen. Dies ist unser Beitrag zum Schutz der Erde, unseres einzigartigen und wunderbaren Planeten, den wir als unser Zuhause und das zukünftiger Generationen ansehen.

*Every day pollution becomes a more serious problem and it is shared by the whole world population, with devastating effects on the nature surrounding us and dangerous consequences on the quality of our lives.*

*This awareness has inspired the innovative spirit of Tenax International for over 15 years, aiming at the idea of designing, projecting and manufacturing environmentally friendly technical solutions applied on 100% electric street cleaning machines.*

*Trying contribute to protect the Earth, unique and wonderful planet we consider home for us and for future generations.*



### UMWELTFREUNDLICH

Tenax International verkörpert seine umweltfreundliche „e“-Philosophie in jedem Aspekt und in jeder Phase seiner Geschäftstätigkeit. Dank 35 Jahren Erfahrung im Bereich Straßenreinigung setzen wir die besten Technologien ein, um unseren Kunden ein umfassendes Sortiment an effektiven Lösungen ohne zusätzliche Umweltbelastung anzubieten. Bereits 2003 bauten wir die erste vollelektrische Straßenkehrmaschine der Welt.



### ETHISCH

Um den ökologischen Fußabdruck zu minimieren, produziert Tenax International dank einer 50-kW-Photovoltaikanlage komplett umweltfreundlich und verwendet dank dem strategischen Standort im Motor Valley, Herz der italienischen Automobilindustrie, die weltweit besten Komponenten aus lokaler Produktion.



### GLEICHWERTIG

Alle Prozesse innerhalb von Tenax International sind nach den Grundsätzen der Lean Production ausgerichtet und werden zusätzlich durch eine kontinuierliche Verbesserung nach den Kaizen-Regeln optimiert, um auch jenen, die mit dem Unternehmen zusammenarbeiten, die beste Arbeitserfahrung unter Beachtung der Qualitätszertifizierungen ISO 9001 und 14001 zu ermöglichen. Selbst am Ende ihres Lebenszyklus stehen Tenax-Produkte für maximale ökologische Nachhaltigkeit und erreichen eine Recycling-Quote der Bauteile von über 90 %.

### **E as ENVIRONMENTALLY FRIENDLY**

*Tenax International embodies the “e” philosophy in every aspect and stage of its business. Thanks to its 35 years of experience in street sweeping, seeks to exploit the best technologies to offer its customers a full range of effective zero-impact solutions. Already in 2003, created the first pioneer model of electric street sweeper in the world.*

### **E as ETHICAL**

*To reduce its footprint, Tenax International produces, without polluting, thanks to its 50 kW photovoltaic plant and its strategic position within the Motor Valley, the heart of the automotive industry in Italy, gets the best locally sourced components in the world.*

### **E as EQUAL**

*All processes, within Tenax International, are optimized according to the principles of Lean manufacturing and refined by a continuous improvement, according to the kaizen precepts in order to offer also those who collaborate with the company the best working experience possible, by respecting the ISO 9001 and 14001 quality certifications. Even at the end of the lifecycle, Tenax products achieve maximum eco-sustainability, allowing to recycle up to 90% of its components.*



Das in Italien gegründete Unternehmen Tenax International ist das erste Unternehmen weltweit, das sich der Konzeption, Konstruktion und Produktion von zu 100 % elektrischen Straßenkehr- und Straßenreinigungsmaschinen mit Niedervolt-Technologie widmet. Mit mehr als 35 Jahren Erfahrung, einem unbezahlbaren Fachwissen und weit über 700 verkauften und gewarteten Maschinen in mehr als 42 Ländern auf 5 Kontinenten sind wir auf die Herstellung von hochmodernen Maschinen spezialisiert, die mit sauberer Energie betrieben werden.

*Tenax International is an Italian company which is the first in the world dedicated to the design and production of low-voltage, genuinely 100% electric road sweepers and street washers.*

*With over 35 years of experience, incomparable technical expertise and over 700 machines sold and supported in more than 42 countries over 5 continents, we are specialised in the creation of cutting-edge machinery powered by clean energy.*



## Geboren, um ELEKTRISCH zu sein Born to be ELECTRIC

Die „e“-Philosophie von Tenax International stellt ökologisch nachhaltige Technologien und den Umweltschutz in den Mittelpunkt des Geschäftsmodells und richtet die Entwicklungspläne und Leitlinien des Produktionsprozesses daran aus. Durch die Einbindung fortschrittlichster Effizienz-, Wirtschaftlichkeits- und Umweltschutzkonzepte ist Tenax in der Lage, ein breites Sortiment an vollelektrischen Kehrmaschinen anzubieten.

*Tenax International's "e" philosophy puts eco-friendly technology and environmental protection at the heart of its industrial model, by addressing development plans and guidelines of the production process. The 100% Tenax Electric Sweepers Range is the result of the integration of the most evolved concepts of efficiency, economy and ecology.*



24  
Volt



Umweltschutz  
Effizienz  
Wirtschaftlichkeit



ecology  
efficiency  
economy

- GARANTIERTE SICHERHEIT BEI 24/48 VOLT
- 100 % ELEKTRISCH
- KEINE EMISSIONEN
- RECYCLING-QUOTE VON 92 %
- LEISE
- PLUG & PLAY – BETRIEBEN MIT GEL-, BLEI-SÄURE- ODER LITHIUM-BATTERIEN
- ÜBERALL AUFLADBAR
- 8–10 STUNDEN BETRIEBSAUTONOMIE
- ZUVERLÄSSIG UND LEISTUNGSSTARK
- BENUTZERFREUNDLICH
- MINIMALE WARTUNG UND EIGENDIAGNOSE
- 3 € DURCHSCHNITTLICHE LADEKOSTEN



- *SAFE 24/48 VOLT SYSTEM*
- *100% ELECTRIC*
- *ZERO EMISSIONS*
- *RECYCLABLE UP TO 92%*
- *SILENT*
- *PLUG & PLAY - POWERED BY GEL, LEAD ACID OR LITHIUM BATTERIES*
- *RECHARGEABLE EVERYWHERE*
- *8 - 10 HOURS OF AUTONOMY*
- *RELIABLE AND POWERFUL*
- *INTUITIVE*
- *MINIMUM MAINTENANCE AND AUTODIAGNOSIS*
- *3 € AVERAGE CHARGING COST*



Spannungsübersicht  
Map voltages

- 220 - 240V / 50Hz
- 220 - 240V / 60Hz
- 100 - 127V / 60Hz
- 100 - 127V / 50Hz



# e für eine schönere, sauberere und sicherere Welt

Seit Veröffentlichung der europäischen Richtlinie 2004/18/EG vom 31. März 2004 erregt das bis dato unter den Tisch gekehrte Thema Umweltbelastung in der öffentlichen Verwaltung reges Interesse. Dank der von wissenschaftlicher Seite her angeregten und von den Medien verstärkten Sensibilisierung, die nicht zuletzt durch die Umsetzung des „Green Public Procurement“ unterstützt wurde, ist um die Anwendung und Entwicklung umweltfreundlicher Technologien ein wahrer Wettstreit entbrannt. Tenax International hat hierbei von Beginn an eine Vorreiterrolle eingenommen, die das Unternehmen heute zum unangefochtenen globalen Marktführer macht. Die vollelektrischen, emissionslosen Kehrmaschinen von Tenax sind bereits jetzt in den bedeutendsten Städten der Welt im Einsatz und verdrängen schrittweise die umweltbelastenden und teuren Maschinen mit Verbrennungsmotor. Die Folge ist eine Verbesserung der Lebensqualität und der städtischen Umwelt.

# for a more beautiful, cleaner, and safer world

*Since the publication of the European Directive 2004/18/EC on March 31st, 2004, the until now hardly heard issue of environmental impact in public administration, is of great interest today. Thanks to the awareness raising by the media community and encouraged by the Green Public Procurement application, there is a real research for the application and development of environmentally friendly technologies, anticipated by Tenax International, and that today allow us to be the undoubted leader worldwide. Already in the most important cities in the world, full electric Tenax sweepers are working on zero emissions, progressively replacing pollutants and expensive engine powered means, thus improving our quality of life and urban environment.*







ONLY  
63 dB



## für Umweltschutz as ecology

Die von Tenax komplett verinnerlichte „e“-Philosophie zielt letztlich darauf ab, die Welt zu einem nachhaltigeren und lebenswerteren Ort für uns und künftige Generationen zu machen. Aus diesem Grund kommt die umweltfreundliche Technologie von Tenax vollkommen ohne Schadstoffemissionen aus und verringert diese drastisch auch während des Produktionsprozesses. Eine traditionelle Kehrmaschine mit Verbrennungsmotor stößt im Vergleich schnell einmal über 37.000 kg CO<sub>2</sub> pro Jahr aus.



*The final goal of "e" philosophy, embraced entirely by Tenax, is to make the world more sustainable and livable for us and future generations. For this reason, compared to a traditional engine powered sweeper, able to generate over 37000 kg of CO<sub>2</sub> per year, Tenax's zero-impact technology completely eliminates pollutant emissions and dramatically reduces them, even during the production process.*



**37000 kg**



**3700**  
Bäume  
trees



Höhe und Qualität der Geräuschemissionen einer Kehrmaschine im städtischen Umfeld, insbesondere bei Nacht, sind Schlüsselemente bei der Verbesserung der Lebensqualität für Bürger und Bediener und haben somit Priorität für Tenax. Durch den Wegfall der Verbrennungsmotorgeräusche und eine optimierte innere und äußere Schallsolierung der Maschine senkt Tenax die Geräuschemissionen im Vergleich zu einer herkömmlichen Kehrmaschine mit Verbrennungsmotor um über 30 %.



*The quantity and quality of sound emissions emitted by a street sweeper, especially at night, are key elements in improving the quality of life of citizens and operators, and therefore a priority for Tenax. By eliminating the sound emissions of diesel or petrol engines and optimizing the internal and external insulation of the machine, Tenax reduces sound emissions by over 30% compared to conventional sweepers.*

Ecarr, MaxWind, MaxWind Hydro und SmartWind werden aus hochwertigen Materialien und Komponenten unter besonderer Berücksichtigung des Gewichts und der Gewichtsverteilung hergestellt. Dies erlaubt die Ausnutzung der maximalen Kapazität und gleichzeitig die Auswahl des Batterietyps, der am besten für die Anforderungen des Kunden geeignet ist (Säure, Gel oder Lithium). Darüber hinaus werden alle Funktionen derkehrmaschinen ausschließlich von Elektromotoren angetrieben, wodurch die ineffizienten und anfälligen traditionellen Hydrauliksysteme entfallen.

*Ecarr, MaxWind, MaxWind Hydro and SmartWind are made of high quality materials and components with a special emphasis on weights distribution. This allows the maximum capacity and, at the same time, the choice of the type of battery, best suited to customer requirements (Acid, Gel or Lithium). In addition, all the functions of the sweepers are driven exclusively by electric motors, thus avoiding the inefficient and fragile traditional hydraulic systems.*









Steuerkonsole  
control panel

Zwei 70 L-Abfallbehälter  
2x70 l waste containers



Lenkrad  
steering wheel

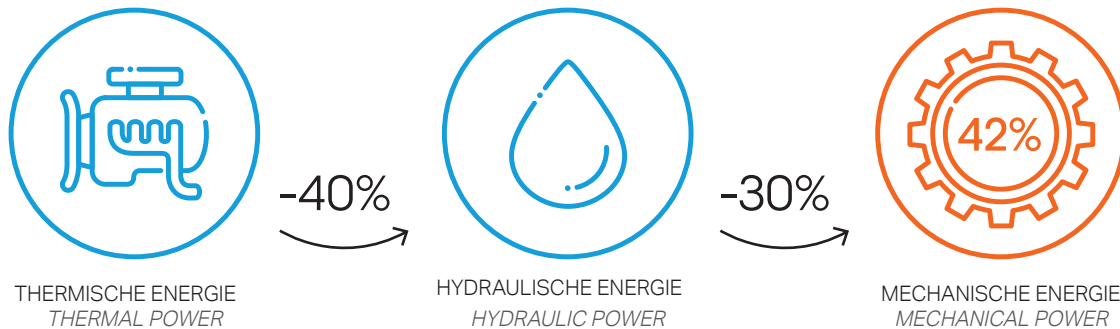
Antrieb  
traction



## wie Effizienz as Efficiency

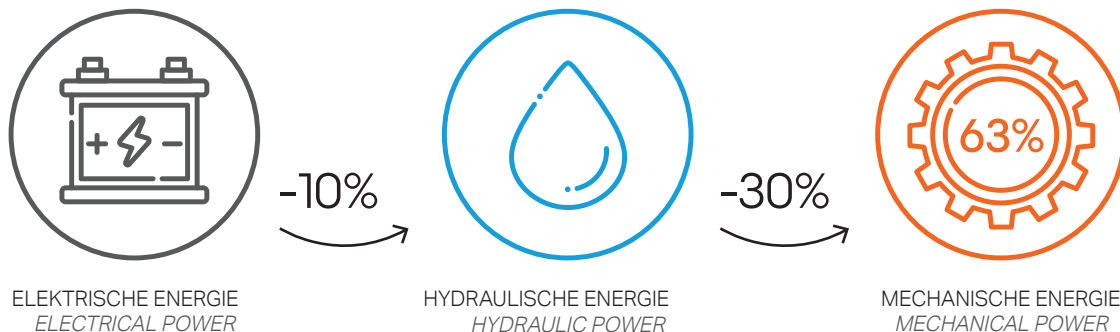
Hydrostatische Verbrennungskraftmaschinen sind wahre Energieverschwender, denn zur bereits per se ineffizienten Umwandlung von thermischer in mechanische Energie kommt noch der Umweg über einen Hydraulikkreislauf hinzu, der den Energieertrag weiter reduziert.

*Hydrostatic engine powered machines, by their nature, are energetically dispersive: in fact, the already inefficient transformation from thermic to mechanical energy adds the use of a hydraulic circuit that further reduces the yield.*



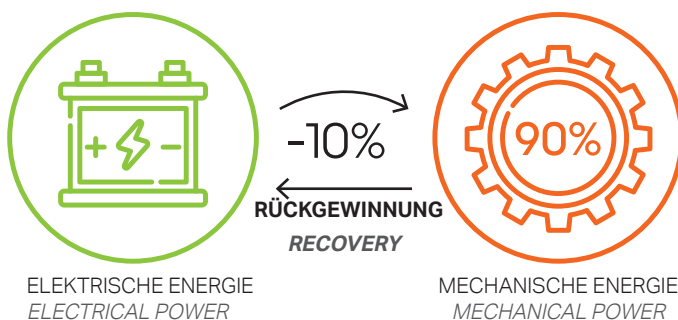
Der Ersatz des Verbrennungsmotors durch eine Batterie ist nur eine halbherzige Lösung.

*Replacing the engine with a battery is just a partial solution.*



**Das Geheimnis der Tenax-Kehrmaschinen und gleichzeitig unser Erfolgsgarant liegt just in der Energieeffizienz:** Die mechanischen Baugruppen werden über Wechselstrommotoren direkt und ohne Umwege mit der in den Batterien gespeicherten elektrischen Energie versorgt.

*The secret of Tenax sweepers, the core of our success, lies precisely on energy efficiency: the electricity accumulated in the batteries directly supplies the mechanical organs of the machine through electric motors with no extra energy transformation.*



Weniger Energieverlust bedeutet einen geringeren Energiebedarf der Maschine und folglich eine längere Betriebsdauer sowie niedrigere Betriebs- und Wartungskosten.

*A lower waste of energy will allow a lower energy demand of the machine, resulting in greater autonomy and reduced operating and maintenance costs.*



# Der Wert der „e“-Philosophie the value of “e” philosophy



Die Gesamtheit der Entscheidungen und Verhaltensweisen, für die die „e“-Philosophie steht, ermöglicht es Tenax, konkrete und effektive Reinigungslösungen ohne jegliche Umweltbelastung anzubieten, die die Lebensqualität für Bürger und Bediener verbessern und den zentralen Bedürfnissen unserer Kunden im privaten und öffentlichen Bereich im Hinblick auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit nachkommen.

*The set of choices and behaviors that generate the “e” philosophy enables Tenax to offer concrete and effective zero-impact cleaning solutions that improve the quality of life of users and citizens, while respecting the basic needs of our public and private customers, in terms of efficiency and economy.*

Die zahlreichen Vorteile sind klar und deutlich erkennbar:

*The advantages are numerous and surprising:*

Keine CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Verringerung der globalen Umweltverschmutzung



*Elimination of CO2 emissions to reduce global pollution*

Verbesserte Lebensqualität für Bürger und Bediener



*Improve the quality of life of both the operator and the citizen*

Verringerung der Geräuschemissionen um über 30 %



*Reduction of over 30% of sound emissions*

Verbesserung des Stadtbilds



*Improvement of urban environment*

Benutzerfreundlichkeit und Fahrkomfort



*Simplicity of use and driving comfort*

Einfache Wartung dank Eigendiagnose und Fernüberwachung



*Ease of maintenance, thanks to self-diagnostics and the possibility of remote monitoring*

Kein Risiko von Hydrauliköllecks



*No risk of leakage of hydraulic oil*

Über 70 % Ersparnis bei den Wartungskosten



*Save more than 70% of maintenance costs*

Über 90 % Ersparnis bei den Treibstoffkosten (Diesel oder Benzin)



*Save more than 90% of fuel costs (diesel or gasoline)*

Verringerung des TCO (Total Cost of Ownership) und somit rasche Amortisation der Investition



*Reduction of Total Cost of Ownership (TCO), which allows a quick amortization of the investment*

# maxwind

**Kurzum:** MaxWind ist die erste Kehmaschine für Bürgersteige der Welt, die vollständig elektrisch betrieben wird. Harmonisch und ergonomisch, ist sie die ideale Lösung für das Kehren von Bürgersteigen, Fußgängerzonen, Parkplätzen und allen kleinen und mittelgroßen Flächen im Innen- und Außenbereich. Sicher, handlich und effizient ist MaxWind die Maschine, die die Lebensqualität für Bürger und Bediener verbessert.

- Einstellbarer Antrieb mit Geschwindigkeitsregelanlage und integriertem Ablagefach
- Integriertem Ablagefach
- Klappenöffnungssystem für sperriges Kehrgut
- Hocheffizientes Saugrohr: Länge 3 m, Durchmesser 120 mm
- Staubkontrollsystem mit 15-l-Wassertank
- Vordere Seitenbürsten mit Aufprallschutzsystem
- Kehrgutbehälter mit leicht auszuwechselndem Standard-Kunststoffbeutel mit 110–130 l Fassungsvermögen
- Einfach herausnehmbarer Feinstaubfilter PM10 mit elektrischem Filterschüttler für die leichte Reinigung; erhältlich als Zellulose- (serienmäßig), Polyester- oder HEPA-zertifizierter Filter (optional)
- Seitlicher Schaber rechts mit rotierender Zusatz-Edelstahlbürste zur Unkrautentfernung auf Bürgersteigen (optional)
- Motor für höhere Saugleistung (optional)
- Gebläseset (optional)
- Niederdruck-Waschanze (optional)
- Zusatzwassertank mit 22 l Fassungsvermögen für eine Kapazitätserhöhung von 15 auf 37 l (optional)
- Professionelles Set mit ergonomischem Besen und Greifer zum Aufsammeln von Abfällen (optional)
- Bordrampen zur leichteren Bewältigung von hohen Stufen und Bordsteinkanten (optional)
- Gut sichtbare Blinklichter, erhältlich auch als zugelassene LED
- Blinklicht auf Stange (optional)
- Abbaubarer Einrad oder Zweirad-Bedienerwagen mit Beutelfach (optional)
- Bordladegerät (optional)





**In short:** MaxWind is the first and only sidewalk sweeper in the world to be fully electrically powered. Harmonious and ergonomic, it is the ideal solution for cleaning sidewalks, pedestrian areas, parking lots and every small or medium sized environment, both indoor or outdoor. Safe, handy and efficient, MaxWind is the machine that improves life quality for citizens and operators..

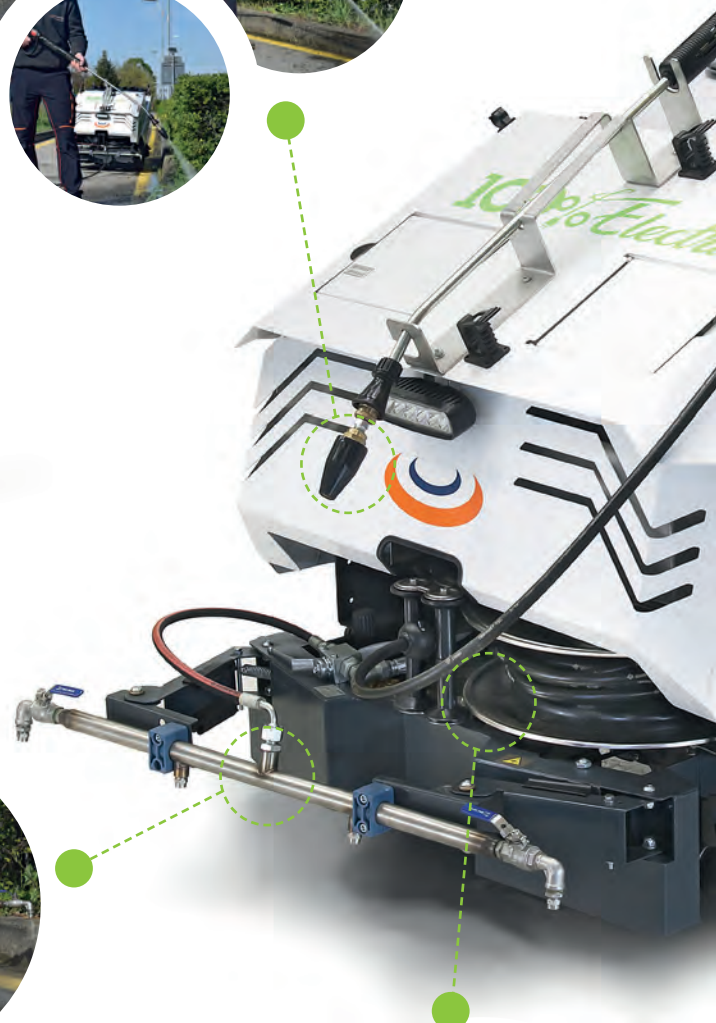
- Forward and reverse adjustable traction handle complete with speed control and Integrated tool box
- Integrated tool box
- Flap lifting system for voluminous debris
- 3 m long High efficiency suction hose, with 120 mm diameter
- 15 L water tank for dust control system
- Side front brushes with shockproof system
- 110-130L waste hopper, easy to remove, (possibility of use with standard plastic bag)
- PM10 fine dust filter, easy to remove, maintain and thanks to the electric filter shaker. Available in paper version (as standard), in polyester (OPT) or in HEPA certified material (OPT)
- Right hand side scraper system for sidewalks weeding with additional steel side brush (OPT)
- Empowered suction engine for extra suction power (OPT)
- Blowing kit (OPT)
- Low pressure washing unit (OPT)
- 22L additional water tank with total capacity increased from 15 L to 37 L (OPT)
- Professional broom and grabber kit (OPT)
- On board ramps for high steps and sidewalks (OPT)
- High visibility homologated LED flashing lights
- Flashing light on pole (OPT)
- Single wheeled or two wheeled detachable chariot for operator with rear waste bag hopper (OPT)
- On board battery charger (OPT)



# maxwind hydro

**Kurzum:** MaxWind Hydro ist die erste Nassreinigungsmaschine für Bürgersteige der Welt, die vollständig elektrisch betrieben wird. Harmonisch und ergonomisch, ist sie die ideale Lösung für die Bodenwäsche von Bürgersteigen, Fußgängerzonen, Parkplätzen und allen kleinen und mittelgroßen Flächen im Innen- und Außenbereich. Sicher, handlich und effizient ist MaxWind Hydro die Maschine, die die Lebensqualität für Bürger und Bediener verbessert.

- Einstellbarer Antrieb mit Geschwindigkeitsregelanlage und integriertem Ablagefach
- Integriertem Ablagefach
- Hochdruckwaschpumpe mit 8 l / 100 bar
- 2 Reinwassertanks zu 105 l
- Desinfektionsmitteltank mit 5 l Füllvolumen
- Waschbalken mit 5 Düsen
- Waschlance mit einstellbarem Druck (50–100 bar)
- Austauschbare Rotations- und Vario-Düse
- Automatischer Schlauchaufroller und 12-m-Schlauch
- Professionelles Set mit ergonomischem Besen und Greifer zum Aufsammeln von Abfällen (optional)
- Bordrampen zur leichteren Bewältigung von hohen Stufen und Bordsteinkanten (optional)
- Gut sichtbare Blinklichter, erhältlich auch als zugelassene LED
- Blinklicht auf Stange (optional)
- Ugello variabile e rotante intercambiabili
- Abbaubarer Einrad- oder Zweirad Bedienerwagen mit Beutelfach (optional)
- Bordladegerät (optional)





**In short:** MaxWind hydro is the first and only sidewalk washer in the world to be fully electrically powered. Harmonious and ergonomic, it is the ideal solution for cleaning sidewalks, pedestrian areas, parking lots and every small or medium sized environment, both indoor or outdoor. Safe, handy and efficient, MaxWind hydro is the machine that improves life quality for citizens and operators.

- Forward and reverse adjustable traction handle complete with speed control and Integrated tool box
- Integrated tool box
- 8 L / 100 bar high pressure washing pump
- 2 x 105 L water tanks
- 5 L disinfectant tank
- 5 nozzles front washing bar
- Washing lance with adjustable pressure 50 - 100 bar
- Interchangeable variable and rotating nozzles
- 12 M hose with automatic hose reel
- Professional broom and grabber kit (OPT)
- On board ramps for high steps and sidewalks (OPT)
- High visibility homologated LED flashing lights
- Flashing light on pole (OPT)
- Single wheeled or two wheeled detachable chariot for operator with rear waste bag hopper (OPT)
- On board battery charger (OPT)

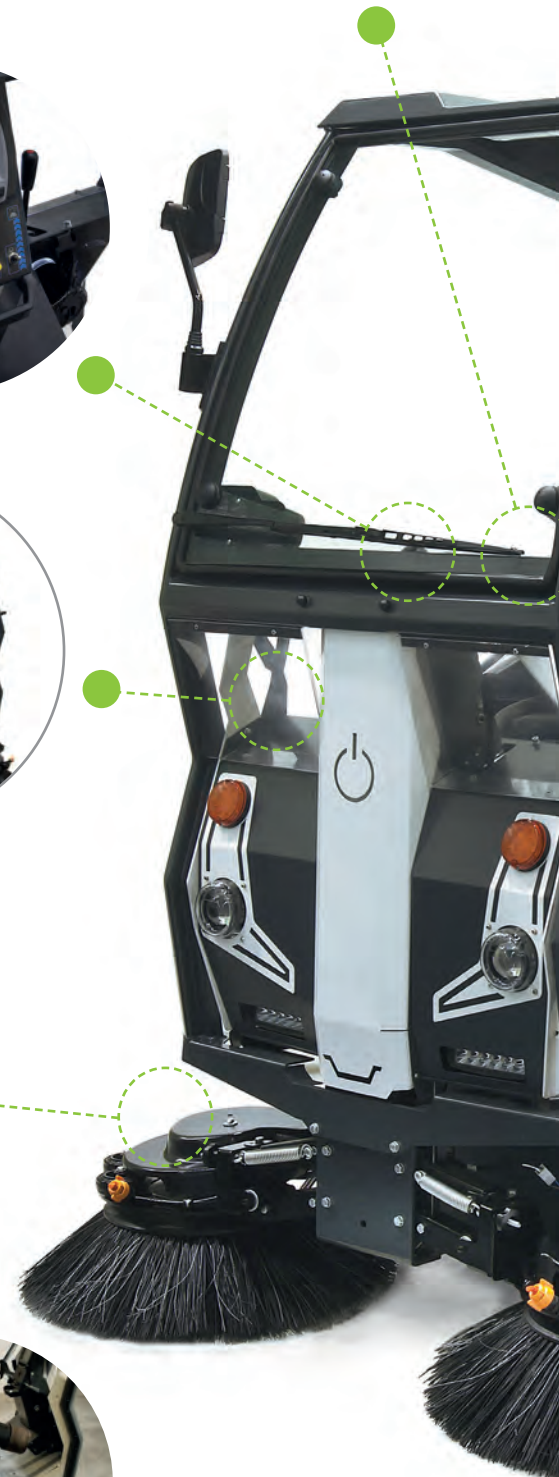




# Smartwind

**Kurzum:** Die einzigartige Straßenkehrmaschine Tenax SmartWind ist die erste kompakte, vollelektrische Kehrmaschine für Bürgersteige mit Hochentleerung. Ausgestattet mit einem innovativen Joystick-gesteuerten „Steer-by-Wire“-Antriebssystem für die einfache und sichere Bedienung ist sie die ideale Lösung für die Reinigung von Innen- und Außenbereichen kleiner und mittlerer Größe. Die umweltfreundliche und vielseitige Aufsitzkehrmaschine verbessert die Lebensqualität für Bürger und Bediener und ermöglicht eine vollständige Eliminierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie eine Verringerung der Geräuschemissionen um 40 %.

- Vordere Seitenbürsten mit Aufprallschutzsystem
- „Steer-by-Wire“-Antriebssystem mit ergonomischer Joystick-Steuerung an der rechten Armlehne
- Einzelhinterradaufhängung
- Überrollschutzbügel
- Integriertes Ablagefach
- Gut sichtbare Blinklichter, erhältlich auch als zugelassene LED
- Vordere Seitenbürsten mit Aufprallschutzsystem
- Klappenöffnungssystem für sperriges Kehrgut
- Einfach herausnehmbarer Feinstaubfilter PM10 mit elektrischem Filterschüttler für die leichte Reinigung; erhältlich als Zellulose- (serienmäßig), Polyester- oder HEPA-zertifizierter Filter (optional)
- Hochentleerung hinten auf 1.500 mm
- 220 Lt Kerhrgutbehälter
- Hochleistungssaugschlauch, 3 m lang und 120 mm Durchmesser
- Staubkontrollsystem mit 50-L-Wassertank
- Niederdruck-Waschlanze
- Seitlicher Schaber rechts mit rotierender Zusatz-Edelstahlbürste zur Unkrautentfernung auf Bürgersteigen (optional)
- Professionelles Set mit ergonomischem Besen und Greifer zum Aufsammeln von Abfällen (optional)
- Bordrampen zur leichteren Bewältigung von hohen Stufen und Bordsteinkanten (optional)
- Bordladegerät (optional)
- Panoramakabine mit breiter Verglasung vorn (optional)







**In short:** SmartWind street sweeper, one of a kind, is the first 100% electric street and sidewalk sweeper with high dump. Equipped with an innovative "steer by wire" motion system, controlled by a joystick which makes it safe and handy, is the ideal solution for the indoor and outdoor cleaning, both small and medium size. Ecologic and versatile, it is the only ride on sweeper that improves the citizen's and operator's quality of life, allowing a complete elimination of  $\text{CO}_2$  emissions and a 40% reduction of noise emissions.

- Central control LCD color panel with double channel for rear view camera
- "Steer by Wire" traction system, controlled by an ergonomic joystick on the right armrest
- Independent rear suspensions
- Protection Roll-Bar
- Integrated tool box
- High visibility homologated LED flashing lights
- Side front brushes with shockproof system
- Flap lifting system for voluminous debris
- PM10 fine dust filter, easy to remove, maintain and thanks to the electric filter shaker. Available in paper version (as standard), in polyester (OPT) or in HEPA certified material (OPT)
- 1.500 mm rear high dumping system
- 220 L waste hopper
- 3 M long High efficiency suction hose, with 120 mm diameter
- 50 L water tank for dust control system
- Low pressure washing unit (OPT)
- Right hand side scraper system for sidewalks weeding with additional steel side brush (OPT)
- Professional broom and grabber kit (OPT)
- On board ramps for high steps and sidewalks (OPT)
- On board battery charger (OPT)
- Panoramic cabin with wide glass surface (OPT)

**Kurzum:** Ecarr ist der erste manuelle Müllsauger der neuen Generation mit 100 % elektrischem 24-Volt-Antrieb und ohne jegliche CO<sub>2</sub>-Emissionen. Harmonisch und ergonomisch, ist er die ideale Lösung für die Reinigung von Fußgängerzonen, Parks und allen kleinen und mittelgroßen Flächen. Sicher, handlich und effizient garantiert Ecarr eine Betriebsdauer von bis zu 10 Stunden und verbessert die Lebensqualität für Bürger und Bediener.



- 24 Volt LiFePO<sub>4</sub>-Lithiumbatterien
- Intuitive fahrantrieb
- Abfallbehälter 2 x 70 l
- Ablagefach für den Bediener mit Schlüsselschloss und USB-Anschluss
- Doppeltes Hinterrad zum Besteigen von Gehwegen e vordere Überrollschutz
- Gut sichtbare Blinklichter, erhältlich auch als zugelassene LED
- Bordladegerät
- DOG-Kit - bestehend aus Saugschlauch mit 50 mm Durchmesser und dreistufiger 550-V-Turbine - waschbarer 5-Liter-Edelstahlbehälter AISI 304 mit Stahlfilter
- Wasser-Kit - mit unabhängiger Niederdrucklanze und abnehmbarem 5 oder 30 Liter -Wassertank







**In short:** STenax Ecarrr is the first new generation & 100 % electric traction sweeping chariot for manual sweeping. Equipped with an innovative and intuitive motion system, it is the ideal solution for the manual waste collection in pedestrian areas, parks and any other small and medium sized area. Safe, efficient and handy, Ecarrr, is the chariot that improves life quality for citizens and operators.



- 24 Volt 20 Ah or 40 Ah Lithium Batteries
- Intuitive motion system
- 2 X 70 L waste containers
- Storage lockable compartment with USB port
- Double rear wheel for curb climbing and front antitipping
- Side flashing LED lights
- On board charger
- Kit Dog- with 50 mm diameter suction pipe and 550 V three stage turbine, and 5 L washable AISI 304 stainless steel container with steel filter
- Water Kit, with stand alone low pressure washing unit and removable 5 L or 30 L water tank (OPT)





## OPTIONAL

maxwind maxwind hydro Smartwind

AGM-Antriebsbatterie 24 V 240 Ah oder 320 Ah 4x6 V AGM Traction batteries 24 V 240 Ah or 320 Ah 4x6V	●	●	
Blei-Säure-Antriebsbatterie 24 V – 240 Ah Traction Lead Acid batteries 24 V - 240 Ah	●	●	
LiFePO4-Lithium-Antriebsbatterie 24 V – 150 Ah Traction lithium Life PO4 batteries 24 V - 150 Ah	●	●	
AGM-Antriebsbatterie 24 V – 400 Ah 4x6 V AGM Traction batteries 24 V - 400 Ah 4x6V			●
LiFePO4-Lithium-Antriebsbatterie 24 V – 320 Ah Traction lithium Life PO4 batteries 24 V - 320 Ah			●
Einphasen-Bordladegerät 220 V für AGM-Batterien On board 220 V single-phase charger for AGM batteries	●	●	●
Einphasen-Bordladegerät 220 V für LiFePO4-Lithiumbatterien On board 24 V 200 Ah single-phase charger for Life PO4 lithium batteries	●	●	
Polyester -Filter Polyester panel filter	●		●
HEPA-zertifizierter FilterA HEPA certified panel filter	●		●
Besen- und Greifer-Set Side broom and grabber kit	●		●
Kehrgutbehälter mit 130 l Fassungsvermögen 130 L Hopper	●		
Bordsteinrampen Sidewalks ramps	●	●	●
Zweirad-Bedienerwagen mit Ablagefach Two wheeled chariot for operator with waste bag hopper	●	●	
Vorrüstsatz für 120-l-DIN-Behälter für Zweirad-Bedienerwagen (nur in Kombination mit Zweirad-Bedienerwagen) DIN 120 L waste container kit (only with charriot)	●		
Set für höhere Saugleistung mit Wechselstrommotor Extra suction power kit with AC engine	●		
Gebläseset (nur mit Motor für höhere Saugleistung) Blowing kit (only with extra suction power)	●		
Seitliches Schaberset auf der rechten Seite Right hand side scraper brush kit	●		●
22-l-Zusatztank Additional water tank 22 L	●		
Niederdruck-Waschlanze Low pressure washing unit	●		●
Blinker hinten Rear flashing lights	●	●	
Blinklicht auf Kippstange Flashing light on pole	●	●	
Rückspiegel Rear view mirror	●	●	●
Individuelle Lackierung Customized colour	●	●	●
Panoramakabine Panoramic cabin			●
SH-Benzinversion SH petrol version	●		

LiFePO4-Lithium-Antriebsbatterie 24 Volt 20 Ah 24 Volt 20 Ah LiFe PO4 Lithium batteries	●
LiFePO4-Lithium-Antriebsbatterie 24 Volt 40 Ah 24 Volt 40 Ah LiFe PO4 Lithium batteries	●
Wasser-Kit - mit unabhängiger Niederdrucklanze und abnehmbarem 5-Liter-Wassertank Water Kit- with stand alone low pressure washing unit and removable 5 liter water tank	●
DOG-Kit - bestehend aus Saugschlauch mit 50 mm Durchmesser und dreistufiger 550-V-Turbine - waschbarer 5-Liter-Edelstahlbehälter AISI 304 mit Stahlfilter DOG Kit- consisting of a 50 mm diameter suction pipe and 550 V three-stage turbine - 5 liter washable AISI 304 stainless steel container with steel filter	●
Ergonomischer Profi-Besen Ergonomic professional broom	●
Ergonomische Greifer Ergonomic litter grabber	●
Ergonomische Schaufel Ergonomic shovel	●
Kleiner ergonomischer Besen Small ergonomic professional broom	●
Personalisierte Aufkleber Custom stickers	●
Individuelle Lackierung Custom painting	●



## ABMESSUNGEN / DIMENSIONS

Länge ohne Bedienerwagen <i>Lenght without charriot</i>	1.940 mm
Länge mit Standard-Bedienerwagen <i>Lenght with standard charriot</i>	2.490 mm
Länge mit Zweirad-Bedienerwagen <i>Lenght with two wheeled chariot</i>	2.880 mm
Breite <i>Width</i>	990 mm
Höhe <i>Height</i>	1.080 mm
Wendekreis ohne Bedienerwagen <i>Steering radius without chariot</i>	2.150 mm

## GEWICHT / WEIGHTS

Gewicht mit AGM-Batterien 4x6 V 240 Ah <i>Weight with AGM batteries 4x6 V 240 Ah</i>	447 kg
Gewicht mit AGM-Batterien 4x6 V 320 Ah <i>Weight with AGM batteries 4x6 V 320 Ah</i>	507 kg
Gewicht mit Lithium-Batterien 24x6 V 200 Ah <i>Weight with lithium batteries 4x6 200 Ah</i>	375 kg

## ANTRIEB / TRACTION

Elektrischer Antrieb mit 1.940 W AC-Drehstrom Differential-Getriebe <i>Electric traction with 1.940 W AC three-phase differential gearbox</i>	800 W
Gebläse-/Saugmotor <i>Fan/suction engine</i>	800 W
Getriebemotoren Seitenbürste rechts <i>90Right side brush gearmotor</i>	90 W
Getriebemotoren Seitenbürste links <i>Left side brush motoreductors</i>	90 W

## BETRIEBSAUTONOMIE / AUTONOMY

AGM-Batterien <i>AGM Batteries</i>	24 V - 240 Ah 24 V - 320 Ah
Lithium-Batterien <i>Lithium batteries</i>	24 V -200 Ah

## BREMSANLAGE / BRAKING SYSTEM

Elektrische Bremse am Elektromotor <i>Electric brake on electric motor</i>
---

## REIFEN / TYRES

Vorderreifen mit Pannenschutzeinlage <i>Front run-flat tyres</i>	3.50-8 d 380x85 mm (15")
Hinterreifen mit Pannenschutzeinlage <i>Rear run-flat tyres</i>	2.80/2.50-4 d 220x65 mm (9")

## AUFHÄNGUNGEN / SUSPENSIONS

Auf Schwenkrädern hinten  
*On rear pivoting wheels*

## KEHRGUTBEHÄLTER / WASTE HOPPER

Fassungsvermögen Behälter <i>Hopper capacity</i>	110 - 130 L
---	-------------

Kehrgutsammlung in Standard-Kunststoffbeutel  
*Waste collection with standard plastic bag*

## STAUBKONTROLLSYSTEM / DUST CONTROL SYSTEM

Staubfilteroberfläche PM10 für Ansaugung <i>PM10 dust suction Filter Surface</i>	4 m <sup>2</sup>
---	------------------

Elektrischer Filterschüttler  
*Electric filter shaker*

2 Spritzdüsen an den vorderen Bürsten  
*2 nozzles on front side brushes*

Fassungsvermögen Wassertank <i>Water tank capacity</i>	15 L
---	------

Zusatzwassertank <i>Additional water tank</i>	22 L
--	------

## LEISTUNGEN / PERFORMANCES

Geschwindigkeit <i>Speed</i>	0 - 8 Km/h
Steigfähigkeit <i>Working climbing ability</i>	20%
Kehrbreite Mittelbürste <i>Central brush sweeping width</i>	600 mm
Kehrbreite mit Seitenbürsten <i>Sweeping width with side brushes</i>	1.283 - 1.320 mm
Saugrohr <i>Suction hose</i>	3 m - 120 mm D.
Stundenleistung <i>Hourly performance</i>	10.560 m <sup>2</sup> /h



# maxwind hydro



## ABMESSUNGEN / DIMENSIONS

Länge ohne Bedienerwagen Length without charriot	1.810 mm
Länge mit Zweirad-Bedienerwagen Length with two wheeled chariot	2.735 mm
Breite Width	900 mm
Höhe Height	1.024 mm
Wendekreis (ohne Bedienerwagen) Steering range (without chariot)	1.250 mm

## GEWICHT / WEIGHTS

Leergewicht mit AGM-Batterien 4x6 V 240 Ah Empty weight with AGM batteries 4x6 V 240 Ah	388 kg
Gewicht mit Lithium-Batterien 200 Ah Weight with 24 V 200 Ah Lithium batteries	316 kg

## ANTRIEB / TRACTION

Elektrischer Antrieb mit 1.940 W AC-Drehstrom Differential-Getriebe Electric traction with 1.940 W AC three-phase differential gearbox	1.940 W
Waschpumpenmotor Water pump engine	1.700 W

## BETRIEBSAUTONOMIE / AUTONOMY

AGM-Batterien 4x6 V AGM Batteries 4x 6 V	24 V - 240 Ah
AGM-Batterien AGM Batteries	24 V - 320 Ah
Lithium-Batterien (auf Anfrage) Lithium batteries (on request)	24 V - 180 Ah
LiFePO4-Lithium-Antriebsbatterie Lithium LiFe PO4 traction batteries	24 V - 240 Ah

## BREMSANLAGE / BRAKING SYSTEM

Elektrische Bremse am Elektromotor  
Electric brake on electric motor

## REIFEN / TYRES

Vorderreifen mit Pannenschutzeinlage Front run-flat tyres	3.50-8 d 380x85 mm (15")
Hinterreifen mit Pannenschutzeinlage Rear run-flat tyres	300/4 d 250x85 mm

## AUFHÄNGUNGEN / SUSPENSIONS

Auf Schwenkrädern hinten  
On rear pivoting wheels

## WASSERTANK/ WATER TANK

Fassungsvermögen Capacity	2 x 105 L
Desinfektionsmittelbehälter Disinfectant tank	5 L

## LEISTUNGEN / PERFORMANCES

Geschwindigkeit Speed	0 - 8 Km/h
Steigfähigkeit Working climbing ability	20%
Waschbreite mit Frontwaschbalken Washing width with front washing bar	1.080 mm
Stundenleistung Hourly efficiency	8.640 m <sup>2</sup> /h



# Smartwind



## ABMESSUNGEN / DIMENSIONS

Länge <i>Length</i>	1.940 mm
Breite <i>Width</i>	1.390 mm
Höhe ohne Kabine <i>Height without cabin</i>	2.056 mm
Höhe mit Kabine <i>Height with cabin</i>	2.090 mm
Wendekreis <i>Steering radius</i>	1.470 mm

## GEWICHT / WEIGHTS

Gewicht mit AGM-Batterien 400 Ah <i>Weight with AGM batteries 400 Ah</i>	774 kg
Gewicht mit Lithium-Batterien 340 Ah <i>Weight with lithium batteries 400 Ah</i>	651 kg

## ANTRIEB / TRACTION

Elektroantrieb mit 2 Getriebemotoren und Asynchronmotor mit 3050 W  
*2x1200 W electric traction with 2 electric gearmotors and asynchronous motor*

## BETRIEBSAUTONOMIE / AUTONOMY

AGM-Batterien <i>AGM Batteries</i>	8 ore - hours	24 V - 400 Ah
Lithium-Batterien <i>Lithium batteries</i>		24 V - 400 Ah

## BREMSANLAGE / BRAKING SYSTEM

Elektrische Bremse am Elektromotor  
*Electric brake on electric motor*

## REIFEN / TYRES

Vorderreifen <i>Front</i>	5.00-10 d 515x120 mm (21")
Hinterreifen <i>Rear</i>	3.00-4 d 250x85 mm (10")

## AUFHÄNGUNGEN / SUSPENSIONS

Auf Schwenkrädern hinten  
*On rear pivoting wheels*

## KEHRGUTBEHÄLTER / WASTE HOPPER

Fassungsvermögen Behälter  
*Hopper capacity* 210 L

Kehrgutsammlung in Standard-Kunststoffbeutel  
*Waste collection with standard plastic bag*

Hochentleerung hinten  
*High rear dumping* 1.570 mm

## STAUBKONTROLLE / DUST CONTROL

Staubfilteroberfläche PM10 für Ansaugung  
*PM10 dust suction Filter Surface* 4 m<sup>2</sup>

Elektrischer Filterschüttler  
*Electric filter shaker*

2 Spritzdüsen an den vorderen Bürsten  
*2 nozzles on front side brushes*

Fassungsvermögen Wassertank  
*Water tank capacity* 50 L

## LEISTUNGEN / PERFORMANCES

Geschwindigkeit  
*Speed* 0 - 10 Km/h

Steigfähigkeit  
*Working climbing ability* 22%

Kehrbreite Mittelbürste  
*Central brush sweeping width* 600 mm

Kehrbreite mit Seitenbürsten  
*Sweeping width with side brushes* 1.550 mm

Saugrohr  
*Suction hose* 3000 mm - 120 mm D.

Stundenleistung  
*Hourly performance* 15.500 m<sup>2</sup>/h

# Ecarrr



## ABMESSUNGEN / DIMENSIONS

Länge <i>Length</i>	1.500 mm
Länge mit Hund Kit <i>Length including KIT DOG</i>	1.665 Mm
Breite <i>Width</i>	685 mm
Höhe <i>Height</i>	1.040 mm

## GEWICHT / WEIGHTS

Gewicht mit Lithium-Batterien 20 Ah <i>Weights with 20 Ah Lithium batteries</i>	105 Kg
Gewicht mit Lithium-Batterien 40 Ah <i>Weights with 40 Ah Lithium batteries</i>	110 Kg

## ANTRIEB / TRACTION

Vorne elektrisch mit Getriebemotor <i>Front electric eith gear motor</i>	24 V - 250 W
---	--------------

## BETRIEBSAUTONOMIE / AUTONOMY

Lithium-Batterien <i>Lithium batteries</i>	24 V - 20 Ah 24 V - 40 Ah
---	------------------------------

## REIFEN / TYRES

Vorderreifen <i>Front tyres</i>	d 380mm
Hinterreifen <i>Rear tyre</i>	d 100mm

## KEHRGUTBEHÄLTER / WASTE HOPPER

2 x 70 L

## LEISTUNGEN / PERFORMANCES

Geschwindigkeit <i>Speed</i>	0-6 Km/h
Steigfähigkeit <i>Working climbing ability</i>	15 %











Via Tamburin, 19 - 35010 Limena PD  
Tel. +377 640 62 9815  
info@tenaxsweepers.com  
www.tenaxsweepers.com

