



maxwind
hydro





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

Robert Swan, british explorer



Questa è l'unica casa che abbiamo

This is the only home we have



L'inquinamento è un problema ogni giorno più grave e condiviso da tutta la popolazione mondiale, con effetti devastanti sulla natura che ci circonda e gravi conseguenze sulla qualità della nostra vita.

Tale consapevolezza ha ispirato da oltre 15 anni lo spirito innovativo di Tenax International, finalizzato al fondamentale obiettivo di ideare, progettare e produrre soluzioni tecniche ecosostenibili applicate su macchine per la pulizia urbana ad alimentazione 100% elettrica.

Cercando in questo modo di collaborare alla protezione della Terra, unico e meraviglioso pianeta che consideriamo casa per noi e per le future generazioni.

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.



E come ECOSOSTENIBILE

Tenax International incarna la filosofia "e" in ogni aspetto e fase della propria attività. Forte dei suoi 35 anni di esperienza nel settore dello spazzamento stradale riesce a sfruttare le migliori tecnologie per offrire ai propri clienti una gamma completa di soluzioni efficaci a impatto zero. Già nel 2003 realizza il primo pionieristico modello di spazzatrice stradale completamente elettrica al mondo.



E come ETICA

Per ridurre la propria impronta ecologica, Tenax International produce senza inquinare grazie al proprio impianto fotovoltaico da 50 kW di potenza installata ed alla sua posizione strategica all'interno della Motor Valley, il cuore dell'industria automotive italiana, ottiene i migliori componenti al mondo a Km 0



E come EQUA

Tutti i processi all'interno di Tenax International sono ottimizzati secondo i principi della Lean manufacturing e perfezionati da un continuo miglioramento secondo i precetti kaizen per offrire anche a chi collabora con l'azienda l'esperienza lavorativa migliore possibile rispettando le certificazioni di qualità ISO 9001 e 14001. Persino al termine del ciclo di vita i prodotti Tenax raggiungono la massima ecosostenibilità, con una riciclabilità dei componenti utilizzati di oltre il 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.

Tenax International, è la prima società al mondo nata in Italia e dedicata alla concezione, progettazione e produzione di macchine spazzatrici e lavastrade a basso voltaggio e veramente 100% elettriche.

Con oltre 35 anni di esperienza, un inestimabile bagaglio tecnico e ben oltre 700 macchine vendute ed assistite in 5 continenti ed oltre 42 paesi è specializzata nella produzione di macchine all'avanguardia, alimentate da energia pulita.

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.



maxwind
hydro

Nata per essere **ELETTRICA**
Born to be **ELECTRIC**

La filosofia "e" di Tenax International pone la tecnologia ecosostenibile e la tutela dell'ambiente al centro del proprio modello industriale indirizzandone i piani di sviluppo e le linee guida del processo tecnico produttivo. La gamma di spazzatrici 100 % elettriche Tenax sono il risultato dell'integrazione dei più evoluti concetti di efficienza, economia ed ecologia.

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

ecologia
efficienza
economia



ecology
efficiency
economy

- SICUREZZA GARANTITA A 24/48 VOLT
- 100% ELETTRICA
- ZERO EMISSIONI
- RICICLABILE AL 92%
- SILENZIOSA
- PLUG & PLAY – ALIMENTATA BATTERIE GEL, PIOMBO ACIDO O LITIO
- RICARICABILE OVUNQUE
- 8 – 10 ORE DI AUTONOMIA
- AFFIDABILE E POTENTE
- INTUITIVA
- MINIMA MANUTENZIONE ED AUTODIAGNOSI
- COSTO MEDIO DI RICARICA 3 €



-
- *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*



Mappa voltaggi

Map voltages

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



maxwind
hydro



per un mondo più bello,
più pulito e più sicuro

Sin dalla pubblicazione della direttiva europea 2004/18/CE del 31 marzo 2004, il tema dell'impatto ambientale nella pubblica amministrazione, inascoltato ieri, desta oggi moltissimo interesse. Grazie alla sensibilizzazione introdotta dalla comunità scientifica, accentuata dai media ed incoraggiata dall'applicazione del "Green Public Procurement" si vive una vera e propria corsa all'applicazione e allo sviluppo di tecnologie ecosostenibili, anticipata da Tenax International e di cui oggi è leader indiscussa a livello mondiale. Già nelle più importanti città del mondo, le spazzatrici full electric Tenax stanno lavorando ad emissioni zero sostituendosi progressivamente agli inquinanti e onerosi mezzi endotermici, migliorando così la nostra qualità di vita e l'ambiente urbano.

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



come ecologia
as ecology

L'obiettivo ultimo della filosofia "e", abbracciata completamente da Tenax, è quella di rendere il mondo più sostenibile e vivibile per noi e le future generazioni. Per questo motivo, rispetto ad una spazzatrice tradizionale endotermica, capace di emettere oltre 37000 kg di CO₂ all'anno, la tecnologia ad impatto zero di Tenax elimina completamente le emissioni inquinanti e le riduce drasticamente anche durante il processo produttivo.



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 CO₂ per year, Tenax's zero-impact technology completely eliminates pollutant emissions and dramatically reduces them, even during the production process.



37000 kg



3700
alberi
trees



La quantità e la qualità delle emissioni sonore emesse da una spazzatrice in ambiente urbano, anche e soprattutto in orari notturni, sono elementi chiave al fine di migliorare la qualità di vita dei cittadini e dell'operatore, e per questo una priorità di Tenax. Eliminando le emissioni sonore del motore a combustione ed ottimizzando l'isolamento sia interno che esterno della macchina, Tenax riduce di oltre il 30% le emissioni acustiche rispetto a quelle di una spazzatrice endotermica tradizionale.

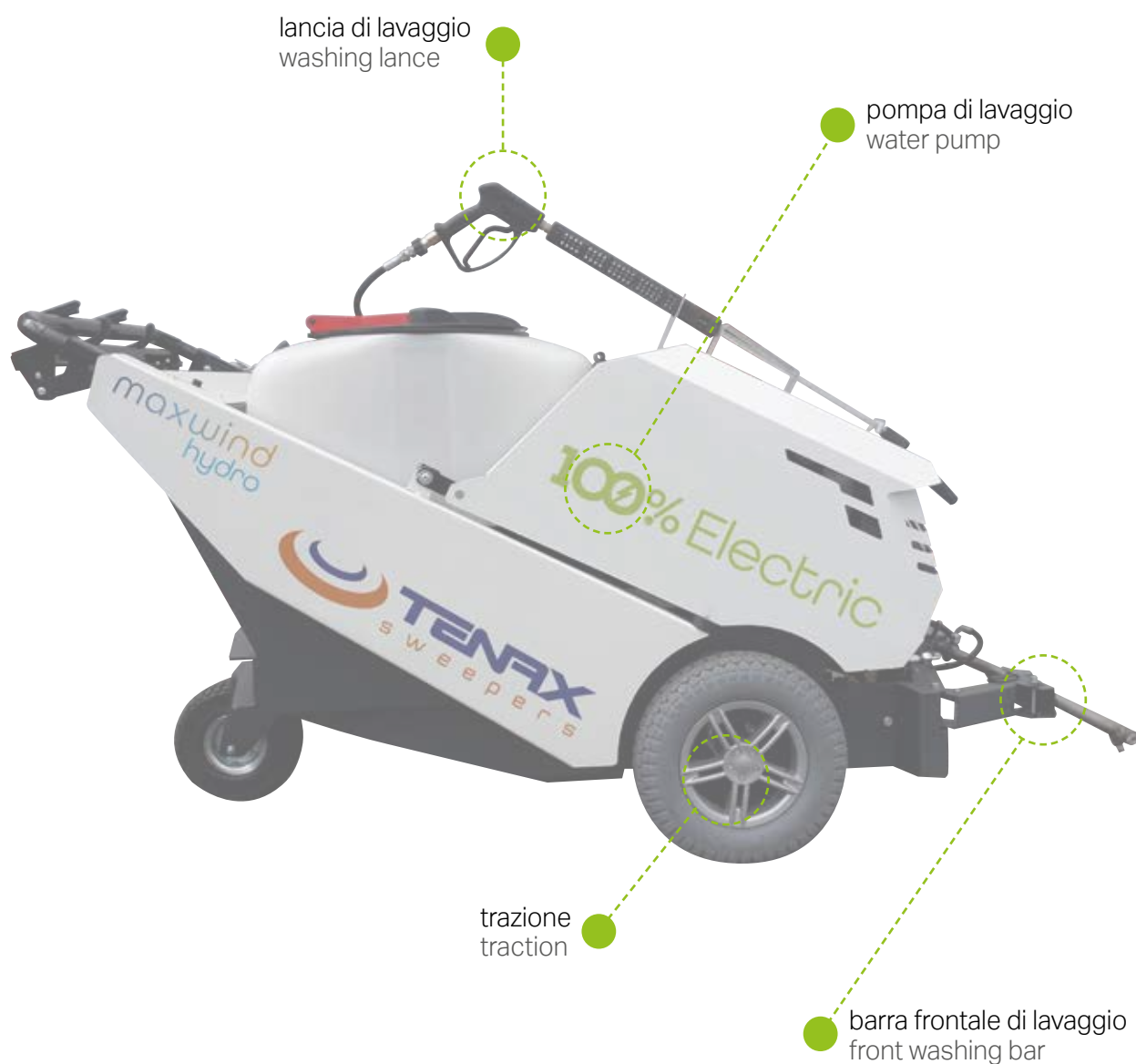


The quantity and quality of sound emissions emitted by a street sweeper, especially at night, are key elements in improving the quality of life of citizens and operators, and therefore a priority for Tenax. By eliminating the sound emissions of diesel or petrol engines and optimizing the internal and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

maxwind hydro

MaxWind Hydro è progettata e costruita con materiali e componenti di altissima qualità con una particolare attenzione ai pesi ed alla distribuzione degli stessi. Questo per consentire la massima portata ed allo stesso tempo la scelta del tipo di batteria più adatto alle esigenze del cliente (Acido, Gel o Litio). Inoltre tutte le funzioni della lavamarciapiede sono azionate esclusivamente da motori elettrici, evitando così gli inefficienti e fragili impianti idraulici tradizionali.

MaxWind Hydro is 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 sidewalk washer are driven exclusively by electric motors, thus avoiding the inefficient and fragile traditional hydraulic systems.

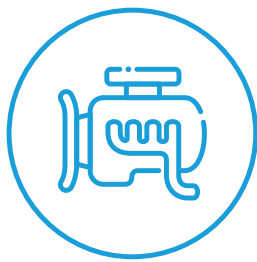




come efficienza as Efficiency

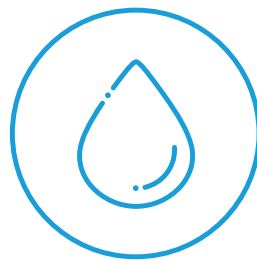
Le macchine idrostatiche a combustione per loro natura, sono energeticamente dispersive: infatti alla già inefficiente trasformazione da energia termica ad energia meccanica si aggiunge il passaggio attraverso un circuito idraulico che ne riduce ulteriormente la resa.

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 an hydraulic circuit that further reduces the yield.



ENERGIA TERMICA
THERMAL POWER

-40%



ENERGIA IDRAULICA
HYDRAULIC POWER

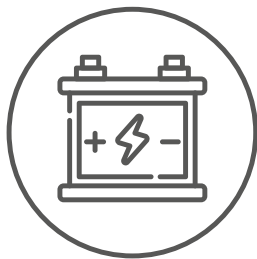
-30%



ENERGIA MECCANICA
MECHANICAL POWER

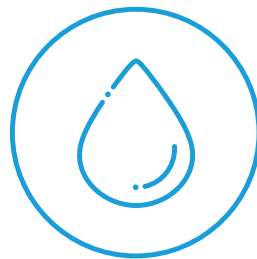
Sostituire il motore a combustione con una batteria è una soluzione soltanto parziale

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



ENERGIA ELETTRICA
ELECTRICAL POWER

-10%



ENERGIA IDRAULICA
HYDRAULIC POWER

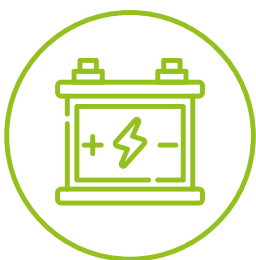
-30%



ENERGIA MECCANICA
MECHANICAL POWER

Il segreto delle spazzatrici Tenax, fulcro del nostro successo, risiede proprio nell'efficientamento energetico: la corrente elettrica accumulata nelle batterie alimenta direttamente gli organi meccanici tramite motori elettrici a corrente alternata, senza passaggi intermedi.

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.



ENERGIA ELETTRICA
ELECTRICAL POWER

-10%

RECUPERO
RECOVERY



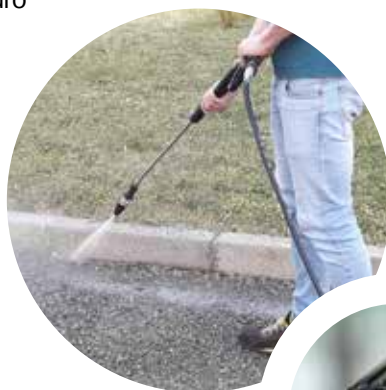
ENERGIA MECCANICA
MECHANICAL POWER

Meno sprechi permettono una minore richiesta energetica della macchina, con una conseguente maggiore autonomia e diminuzione dei costi operativi e di manutenzione.

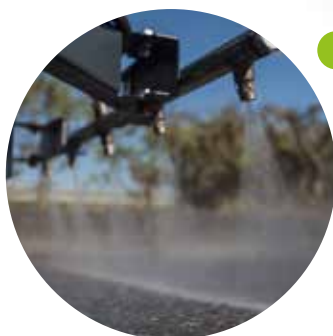
A lower waste of energy will allow a lower energy demand of the machine, resulting in greater autonomy and reduced operating and maintenance costs.

maxwind hydro

In breve: MaxWind hydro è la prima lavamarciapiede al mondo ad alimentazione ed azionamento completamente elettrici. Armoniosa ed ergonomica, è la soluzione ideale per il lavaggio di marciapiedi, aree pedonali, parcheggi e qualsiasi area di piccole e medie dimensioni, sia all'interno che all'aperto. Sicura, maneggevole ed efficiente, MaxWind hydro è la macchina che migliora la qualità di vita del cittadino e dell'operatore.



- Barra di lavaggio a 5 ugelli
- Sistema di avanzamento regolabile completo di regolatore di velocità e vano porta oggetti integrato
- Pompa di lavaggio ad alta pressione 8L / 100 bar
- Lancia di lavaggio con pressione regolabile 50-100 bar
- Ugello variabile e rotante intercambiabili
- Avvolgitubo automatico e tubo flessibile da 12 M
- Lampeggianti ad alta visibilità, disponibili anche a led omologati
- 2x105 L serbatoi acqua pulita
- Serbatoio disinfettante da 5 L
- Rampe a bordo macchina per favorire la risalita di gradini alti e marciapiedi (OPT)
- Kit porta scopa dotato di scopa professionale ergonomica e pinza raccogli rifiuti (OPT)
- Carrello operatore a due ruote, removibile, dotato di vano porta sacchi (OPT)
- Carica batterie a bordo (OPT)
- Lampeggiante su asta (OPT)





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.

- 5 nozzles front washing bar
- Forward and reverse adjustable traction handle complete with speed control and Integrated tool box
- 8L / 100 bar high pressure washing pump
- Washing lance with adjustable pressure 50-100 bar
- Interchangeable variable and rotating nozzles
- 12 M hose with automatic hose reel
- High visibility flashing lights, available also with homologated LED
- 2x105 L water tanks
- 5 L disinfectant tank
- On board ramps for high steps and sidewalks (OPT)
- Professional broom and grabber kit (OPT)
- Two wheeled detachable chariot for operator with rear waste bag hopper (OPT)
- On board battery charger (OPT)
- Flashing light on pole (OPT)



maxwind hydro

Possibilità di utilizzo di Maxwind hydro con carrello operatore a due ruote speciale combinato con bidone DIN 240 L.

È la soluzione ideale per attività tutte le attività di sanificazione, oltre che per le attività di raccolta e sostituzione dei sacchetti a perdere.

Maxwind hydro can be fitted with a special two-wheeled operator chariot combined with a DIN 240 L waste container. It is the ideal solution for all sanitation activities, as well as for the collection and replacement of single-use standard plastic bag.



Contenitore
rifiuti DIN da 240 L

*240 L DIN standard
waste container*

Ugello variabile a
ventaglio

Variable fan nozzle



Possibilità di lavaggio con pressione
regolabile 50-100 bar

*Washing with adjustable pressure
50-100 bar*



Ugello rotante

Rotating nozzle



maxwind
hydro

OPTIONAL

Batterie di trazione 240 Ah AGM 4x6 V Traction batteries 240 Ah AGM 4x6 V	●
Batterie di trazione 320 Ah AGM Traction batteries 320 Ah AGM	●
Batterie di trazione Piombo Acido 260 Ah 4x6 V Lead Acid traction batteries 260 Ah 4 x 6 V	●
Batterie di trazione Litio Life PO4 180 Ah Lithium Life PO4 traction batteries 180 Ah	●
Batterie di trazione Litio Life PO4 240 Ah Lithium LiFe PO4 traction batteries 240 Ah	●
Batterie di trazione Litio Life PO4 320 Ah Lithium LiFe PO4 traction batteries 320 Ah	●
Carica batterie a bordo per batterie AGM On board charger for AGM batteries	●
Carica batterie a bordo per batterie al Litio Life PO4 On board charger for Life PO4 lithium batteries	●
Kit scopa e pinza laterali Side broom and grabber kit	●
Rampe salita marciapiedi Sidewalk ramps	●
Kit predisposizione Bidone DIN da 120 L per carrello a due ruote (solo in abbinamento con carrello operatore a due ruote) DIN 120 L waste container kit (only with charriot)	●
Carrello a due ruote per operatore dotato di vano porta oggetti Two wheeled chariot for operator with waste bag hopper	●
Luci led lampeggianti posteriori Rear led flashing lights	●
Luci a led su carrello con aggancio rapido Charriot rear led light with quick coupling	●
Lampeggiante con o senza asta reclinabile Flashing light with or without pole	●
Specchietti retrovisori Rear view mirrors	●
Colore personalizzato Customized colour	●

il valore della filosofia the value of "e" philosophy



L'insieme delle scelte e dei comportamenti che compongono la filosofia "e" consente a Tenax di offrire soluzioni di pulizia a impatto zero concrete ed efficaci che migliorano la qualità di vita degli utilizzatori e dei cittadini, nel rispetto delle fondamentali necessità dei nostri clienti sia pubblici che privati, in termini di efficienza ed economia.

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.

I vantaggi sono numerosi ed evidenti:

The advantages are numerous and surprising:

Eliminazione delle emissioni di CO₂, per diminuire l'inquinamento globale



Elimination of CO₂ emissions to reduce global pollution

Miglioramento della qualità di vita sia dell'operatore che del cittadino



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

Riduzione di oltre il 30% delle emissioni sonore



Reduction of over 30% of sound emissions

Miglioramento dell'immagine dell'ambiente urbano



Improvement of urban environment

Semplicità di utilizzo e confort di guida



Simplicity of use and driving comfort

Facilità di manutenzione, grazie all'autodiagnostica ed alla possibilità di un monitoraggio in remoto.



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

Eliminazione del rischio di perdite di olio idraulico



No risk of leakage of hydraulic oil

Risparmio di oltre il 70% del costo della manutenzione



Save more than 70% of maintenance costs

Risparmio di oltre il 90% del costo del carburante (diesel o benzina)



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

Riduzione del TCO (Total Cost of Ownership) che consente un rapido ammortamento dell'investimento.



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

maxwind hydro



DIMENSIONI / DIMENSIONS

Lunghezza senza carrello Length without charriot	1.810 mm
Lunghezza con carrello a due ruote Length with two wheeled chariot	2.735 mm
Larghezza Width	900 mm
Altezza Height	1.024 mm
Ingombro sterzata (senza carrello) Steering range (without chariot)	1.250 mm

PESI / WEIGHTS

Peso a vuoto senza batterie Empty weight without batteries	260 kg
Peso a vuoto con batterie AGM 4x6 V 240 Ah Empty weight with AGM batteries 4x6 V 240 Ah	388 kg

TRAZIONE / TRACTION

Motore di trazione Traction engine	1.940 W
Motore pompa acqua Water pump engine	3.050 W

AUTONOMIA DI LAVORO / AUTONOMY

Batterie AGM 4x6 V AGM Batteries 4x 6 V	24 V - 240 Ah	6/8 ore - hours
Batterie AGM AGM Batteries	24 V - 320 Ah	
Batterie al litio (su richiesta) Lithium batteries (on request)	24 V - 180 Ah	
Batterie di trazione Litio Life PO4 Lithium LiFe PO4 traction batteries	24 V - 240 Ah	
Batterie di trazione Litio Life PO4 Lithium LiFe PO4 traction batteries	24 V - 320 Ah	

IMPIANTO FRENANTE / BRAKING SYSTEM

Elettrofreno su motore elettrico
Electric brake on electric motor

PNEUMATICI / TYRES

Anteriori con inserto antiforatura 3.50-8 d 380x90 mm (15")
Front run-flat tyres

Posteriori con inserto antiforatura 2.80/2.50-4 d 225x72 mm (9")
Rear run-flat tyres

SOSPENSIONI / SUSPENSIONS

Su ruote pivotanti posteriori
On rear pivoting wheels

SERBATOIO ACQUA / WATER TANK

Capacità Capacity	2 x 105 L
Serbatoio disinfettante Disinfectant tank	5 L

PRESTAZIONI / PERFORMANCES

Velocità Speed	0 - 8 Km/h
Pendenza Lavoro Working climbing ability	20%
Resa oraria Hourly efficiency	7.200 m ² /h
Larghezza lavaggio con barra di lavaggio frontale Washing width with front washing bar	900 mm









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

