

# MASCHIO

# TERREMOTO SANDOKAN GRATOR FURIA IENA



## GAMMA COLTIVATORI A DENTI

Gamma di coltivatori a denti e preparatori del letto di semina, adatti a trattori da 51 a 250 kW (70 - 340 HP)



## GAMME DE DÉCHAUMEURS À DENTS

Gamme de déchaumeurs à dents et de préparateurs à dents, convient aux tracteurs de 51 à 250 kW (70-340 HP).



## RANGE OF TINE CULTIVATORS

Range of tine cultivators and seedbed tillers, suitable for tractors from 51 to 250 kW (70 - 340 HP)

1964...



**GLI UOMINI CHE FECERO L'IMPRESA:  
oltre 45 anni di successi nel mondo delle  
macchine agricole...**

... frutto della dedizione al lavoro dei fratelli Egidio e Giorgio Maschio ma anche del loro intuito, coraggio e capacità manageriale.

Oggi il gruppo Maschio Gaspardo è diventato un grande soggetto industriale multinazionale conosciuto in tutto il Mondo per i prodotti innovativi che produce e per la serietà ed affidabilità con cui opera nel panorama delle macchine agricole.

**THE MEN WHO MADE THE BUSINESS:  
Over 45 years of success in the world of  
agricultural machinery...**

...the result of the dedication of the Maschio brothers, Egidio and Giorgio, along with their vision, courage and managerial talents.

Today the Maschio Gaspardo Group is a major multinational business known throughout the world for its innovative products and for the entity, seriousness and reliability with which it operates in the world of agricultural machinery.

**LES HOMMES À L'ORIGINE DE L'ENTREPRISE :  
plus de 45 années de succès dans le monde des  
machines agricoles...**

...le résultat du dévouement des frères Maschio, Egidio et Giorgio, ainsi que de leur vision, leur courage et leurs compétences en gestion.

À l'heure actuelle, le groupe Maschio Gaspardo est une entreprise multinationale célèbre dans le monde entier grâce à ses produits innovants ainsi qu'au sérieux et à la fiabilité avec lequel le groupe opère dans l'industrie des machines agricoles.



## PROIETTATI AL FUTURO

## LOOKING FORWARD

## ALLER DE L'AVANT

**1964** I fratelli Maschio fondano la propria attività nella stalla della loro casa, producendo frese. In pochi anni la produzione artigianale diventa una realtà industriale.

**1975** Inizia la commercializzazione dei prodotti all'estero. Il trend di crescita porterà nel 1979 all'acquisizione dell'attuale stabilimento produttivo Maschio Gaspardo di Cadoneghe (Padova), sito di grande valore strategico per le lavorazioni meccaniche.

**1993** Acquisizione di Gaspardo Seminatrici, di Morsano al Tagliamento (Pordenone).

**2003** Apertura dello stabilimento produttivo Maschio Gaspardo Romania di Chisineu-Cris (Arad) per la produzione macchine lavorazione terra.

**2004** Apertura dello stabilimento produttivo Maschio Gaspardo Cina di Qingdao (Shandong); per la produzione di frese e seminatrici.

**2010** Apertura dello stabilimento produttivo di San Giorgio delle Pertiche (Padova); per lo stampaggio a freddo della lamiera.

**2011** Apertura dello stabilimento produttivo Maschio Gaspardo India di Aundh (Pune); per la produzione di frese, erpici e seminatrici.

Più di 1.000 dipendenti, 4 centri produttivi in Italia 3 all'estero, 13 filiali commerciali; sono i numeri con i quali affrontiamo le sfide del presente e del futuro... con il carattere forgiato dal nostro passato!

**2012** Acquisizione delle aziende Unigreen e Finotto per la produzione di sprayer dall'atomizzatore al grande semovente.

*The Maschio brothers founded their business in the stable of their home, starting out by producing rotary tillers. In a few years, the craft production turned into an organized industrial reality.*

*Maschio products began to be marketed abroad. The growth trend led to the acquisition of Maschio Gaspardo production plant in Cadoneghe (Padova), a strategic site for mechanical machining, in 1979.*

*Acquisition of Gaspardo Seminatrici, based in Morsano al Tagliamento (Pordenone).*

*Opening of Maschio Gaspardo Romania plant in Chisineu-Cris (Arad), for the production of minimum tillage machinery.*

*Opening of Maschio Gaspardo Qingdao plant (Shandong), for the production of rotary tillers, mulchers and seed drills.*

*Opening of Maschio Gaspardo plant in San Giorgio delle Pertiche (Padova), for cold moulding of metal sheets.*

*Laying of the foundation of Maschio Gaspardo India plant in Aundh (Pune), for the production of rotary tillers, power harrows and seed drills.*

*More than 1,000 employees, 4 production facilities in Italy, 3 abroad, and 13 commercial subsidiaries throughout the world. These are the numbers with which we overcome the challenges of the present and the future... with the character forged by our past!*

*Acquisition of Unigreen and Finotto companies for the production of a full range of sprayers.*

Les frères Maschio ont créé leur entreprise dans les étables du domaine familial en débutant par la production de fraises rotatives. En quelques années, la production artisanale a pris la forme d'une réalité industrielle organisée.

Les produits Maschio ont commencé à être commercialisés à l'étranger. Cette croissance entraîna l'acquisition d'une usine de production Maschio Gaspardo à Cadoneghe (province de Padoue), un site stratégique pour l'usinage mécanique en 1979.

Acquisition de Gaspardo Seminatrici, basé à Morsano al Tagliamento (province de Pordenone).

Ouverture de l'usine roumaine Maschio Gaspardo à Chişineu-Criş (province d'Arad) pour la production de machines destinées au travail minimum du sol.

Ouverture de l'usine chinoise Maschio Gaspardo à Qingdao (province de Shandong) pour la production de fraises rotatives, de broyeurs et de semoirs.

Ouverture de l'usine Maschio Gaspardo à San Giorgio delle Pertiche (province de Padoue) spécialisée dans le moulage à froid des tôles métalliques.

Début de création de l'usine indienne Maschio Gaspardo à Aundh (province de Pune) pour la production de fraises rotatives, de herse rotatives et de semoirs.

Plus de 1 000 employés, 4 sites de production en Italie, 3 à l'étranger et 13 filiales commerciales dans le monde. Ce sont les chiffres avec lesquels nous surmontons les défis du présent et du futur, avec le caractère forgé par notre histoire !

Acquisition des entreprises Unigreen et Finotto pour la production d'une gamme complète de pulvérisateurs.



## MINIMA LAVORAZIONE - *MINIMUM TILLAGE* - TRAVAIL MINIMUM

MASCHIO GASPARDO si pone di fronte alle esigenze della moderna Agricoltura con una serie articolata di modelli in grado di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di redditività dell'Impresa agricola. La maggiore efficacia nel trattamento del terreno e la riduzione dei costi di gestione della macchina sono le idee alla base dello sviluppo della gamma Minima Lavorazione di Maschio Gaspardo.

Mai come oggi l'utilizzo di macchine passive è sinonimo di economicità di utilizzo e adeguatezza della lavorazione del proprio terreno in preparazione alla semina. Un approccio moderno ed intelligente alle sfide dell'Agricoltura di oggi è ciò che Maschio Gaspardo si impegna continuamente a ricercare.

*MASCHIO GASPARDO meets the needs of modern agriculture with a complete range of models developed to contribute to the achievement of business profitability in agriculture. Greater soil tillage effectiveness and reduced management cost of machines are the concepts on which the development of Maschio Gaspardo minimum tillage line are based.*

*Never before has the use of passive machinery been synonymous with economy of use and efficiency from soil tillage to seeding. A modern, smart approach to today's challenges in agriculture is what Maschio Gaspardo strives to achieve.*

MASCHIO GASPARDO répond aux besoins de l'agriculture moderne avec une gamme complète de modèles mis au point pour atteindre une rentabilité commerciale dans le secteur agricole. Une efficacité accrue dans le travail du sol et un coût de gestion réduit des machines sont les concepts de base du développement de la ligne de travail minimum du sol de Maschio Gaspardo.

Jamais auparavant l'emploi de machines animées sans prise de force n'avait été synonyme d'économie et d'efficacité dans les activités agricoles, du travail du sol à l'ensemencement. Une approche moderne et intelligente des défis agricoles d'aujourd'hui : c'est l'objectif auquel Maschio Gaspardo aspire.



MASCHIO GASPARDO ha messo a punto diversi modelli e tipologie di attrezzature per la Minima Lavorazione, ciascuno dei quali è in grado di offrire una risposta vincente alle diverse tecniche di coltivazione del terreno. E' possibile effettuare una prima suddivisione della gamma in 3 categorie,

- **DISSODATORI** per lavorazioni profonde e rottura della suola di lavorazione
- **COLTIVATORI A DENTI** per lavorazioni superficiali o media profondità (fino a 30 cm);
- **COLTIVATORI A DISCHI** per veloci preparazioni del letto di semina, anche in presenza di abbondanti residui

*MASCHIO GASPARDO has finely engineered different models and types of equipments for minimal tillage, each one is able to offer a winning solution to different types of soil cultivation challenges. The range can be first divided into 3 major categories,*

- **SUBSOILERS** for deep tillage and hardpan penetration,
- **TINES CULTIVATORS** for superficial tillage or medium depth (up to 30 cm),
- **DISC CULTIVATORS** for high speed seedbed finishing in high residues conditions

MASCHIO GASPARDO a soigneusement conçu différents modèles et types d'équipements pour le travail minimum du sol, chacun d'entre eux pouvant offrir une solution optimale adaptée aux différents défis de la culture du sol. La gamme se compose de 3 grandes catégories :

- les **DÉCOMPACTEURS** pour le travail du sol en profondeur et la pénétration en sol dur,
- les **DÉCHAUMEURS À DENTS** pour le travail superficiel du sol ou en profondeur moyenne (jusqu'à 30 cm),
- les **DÉCHAUMEURS À DISQUES** pour la finition à grande vitesse des lits de semis présentant beaucoup de résidus.

**GAMMA PRODOTTI - PRODUCT RANGE - GAMME PRODUITS**



<b>TERREMOTO 3</b>	pag. 8
<b>FURIA</b>	pag. 10
<b>SANDOKAN</b>	pag. 12
<b>GRATOR</b>	pag. 14
<b>IENA</b>	pag. 16

## COLTIVATORI A DENTI - *TINES CULTIVATOR* - DÉCHAUMEURS À DENTS

I coltivarori a denti sono macchine progettate per incorporare i residui colturali nello strato superficiale, ed effettuare una lavorazione minima del letto di semina. Per molte colture con modesta biomassa (es: soia), o apparati radicali molto efficienti nell'esplorazione del terreno (frumento e cereali invernali) questo tipo di lavorazione può essere più che sufficiente. La ridotta profondità di lavorazione apporta numerosi vantaggi economici e agronomici:

- Aumento della velocità di lavoro delle macchine, quindi maggior capacità operativa (ha/h)
- Contenimento dei costi (minor manodopera e minori consumi di gasolio)
- Riduzione dello stress ossidativo del suolo e tutela del contenuto di sostanza organica del suolo, per la garanzia di una buona fertilità nel medio-lungo periodo
- Interramento superficiale dei residui colturali: decomposizione del residuo e maggior disponibilità nutrizionale per la coltura
- Controllo della flora infestante
- Rottura di suole di lavorazione medio-superficiali (<20 cm), nel caso di macchine con configurazioni adatte allo scopo.

*Tines cultivator are machines engineered to incorporate residues in the surface layer, and perform minimal seedbed tillage. For many crops with reduced biomass (e.g. soybean), or good efficiency in soil exploration (wheat and winter cereals), this kind of tillage can often be more than sufficient. Reduced working depth brings many economic and agronomic benefits:*

- *Great working speeds, thus higher productivity (ha/h)*
- *Reduced operating costs (lower labor requirement and less fuel consumption)*
- *Reduced soil oxidative stress and long-term protection of soil organic matter content, guaranteeing good soil fertility in the medium to long term*
- *Superficial crop residues burying: decomposition of stubbles and higher nutrient availability for developing crop*
- *Control of weed diffusion*
- *Breaking up of medium-shallow hardpan (<20 cm) for machine with suitable configuration*

Les déchaumeurs à dents sont des machines conçues pour incorporer les résidus dans la couche de surface et pour effectuer une préparation minimale du lit de semis. Pour de nombreuses cultures avec une biomasse réduite (le soja par exemple) ou une bonne efficacité dans l'exploration des sols (blé et céréales d'hiver), ce genre de préparation du sol est souvent largement suffisant. Une profondeur de travail réduite offre plusieurs avantages économiques et agronomiques:

- Vitesses de travail élevées donc productivité plus élevée (ha/h)
- Coûts d'exploitation réduits (moins de main d'œuvre requise et consommation de carburant plus faible)
- Un stress oxydatif du sol moindre et une protection à long terme du contenu du sol en matières organiques, garantissant ainsi une bonne fertilité du sol à moyen et long termes.
- Enfouissement superficiel des résidus culturaux : décomposition des chaumes et meilleure disponibilité des nutriments pour le développement des cultures
- Contrôle de la diffusion des mauvaises herbes
- Briser des sols durs moyennement/peu profonds (<20 cm) pour des machines avec la configuration adéquate



TERREMOTO 3

**SEMINA SU MINIMA LAVORAZIONE**  
**SEEDING ON MINIMUM TILLAGE - SEMIS APRÈS UN TRAVAIL DU SOL MINIMAL**

La minima lavorazione non è semplicemente una tecnica di preparazione del suolo, è un approccio generale all'agricoltura che si sviluppa in tutte le fasi di gestione della coltura: dalla coltivazione dei terreni alle gestione dei residui colturali. Per permettere all'agricoltore di affrontare al meglio questo complesso percorso agronomico, il gruppo Maschio Gaspardo offre macchinari adatti a tutte le esigenze dell'agricoltore. Tra queste una delle fasi più delicate è la semina: e Gaspardo ha sviluppato apposta numerose soluzioni tecniche sulle sue seminatrici per il lavoro su terreni sconnessi, zollosi e con abbondante residuo superficiale; condizioni comuni negli appezzamenti coltivati col minimum tillage.

*Minimum tillage is not simply a technique for soil cultivation: it is a general approach to agriculture which involves many aspects of crop management, from soil tillage to crop residues treatment. To allow farmers the best outcome with all these challenges, the Maschio Gaspardo Group developed many solutions to meet all farmers' requirements. Among these operations, seeding is undoubtedly the most delicate: and Gaspardo specifically developed many solutions to drill on uneven, cloddy soils with abundant residues; all conditions common to minimum tillage fields.*

Un travail du sol minimal n'est pas simplement une technique de culture de sol : il s'agit d'une approche générale de l'agriculture qui implique plusieurs aspects de la gestion des cultures, du travail du sol au traitement des résidus culturaux. Pour permettre aux agriculteurs d'obtenir le meilleur rendement en dépit de tous ces défis, le groupe Maschio Gaspardo a développé de nombreuses solutions pour répondre à tous les besoins des agriculteurs. Parmi ces opérations, le semis est sans aucun doute la plus délicate et Gaspardo a spécialement mis au point plusieurs solutions pour le semis sur des sols irréguliers et grumeleux avec beaucoup de résidus ; toutes les conditions étant communes au travail minimum des champs.

**LE SOLUZIONI MASCHIO GASPARDO PER LA SEMINA SU MINIMUM TILLAGE**  
**MASCHIO GASPARDO'S SOLUTIONS FOR SEEDING ON MINIMUM TILLAGE**  
**SOLUTIONS DE MASCHIO GASPARDO POUR LE SEMIS APRÈS UN TRAVAIL DU SOL MINIMAL**



1 S MARIA



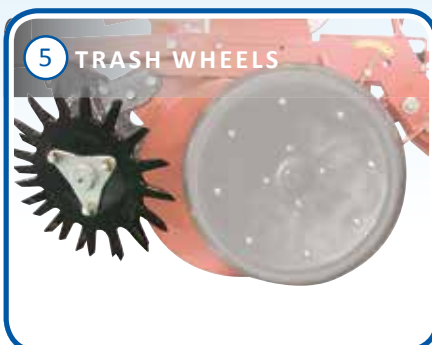
2 PRIMAVERA



3 MTR



4 DOUBLE DISC



5 TRASH WHEELS



6 DISC COULTER

- ① S Maria: solidi elementi su 3 ranghi ben distanziati (minimo intasamento di residuo o zolle). Telaio e trasmissione heavy duty.
- ② Seminatrice pneumatica Primavera. Elementi su 4 ranghi ben distanziati (60 cm), ampia luce libera da terra: minimi intasamenti, massima velocità di lavoro!
- ③ Elemento MTR. massima precisione nella profondità di semina, anche sui suoli più sconnessi, grazie ai ruotini di profondità indipendenti e molto prossimi all'assolcatore doppio disco. La massima uniformità di emergenza sarà sempre garantita!
- ④ Elemento a doppio disco: unità molto aggressiva, taglia il residuo e le piccole zolle, evita intasamenti.
- ⑤ Spartiresiduo rotativo. Ripulisce la fila di semina, per un ottimale germinazione dei semi.
- ⑥ Assolcatore a disco. Apre un pre-solco, rompe le zolle più dure facilita l'azione dell'assolcatore a doppio disco.

- ① S Maria: strong seeding units on 3 well spaced ranks (minimum residues or clods clogging). Heavy duty frame and transmission.
- ② Pneumatic seed drill Primavera. Seeding units on 4 well spaced ranks with high clearance: minimal clogging, maximum speed!
- ③ MTR unit has the best uniformity in seeding depth also on most uneven soils. This is possible due to its independent gauge wheels, located very close to double disc furrower. Good germination homogeneity is easier to attain!
- ④ Double disc unit: very aggressive unit, cuts residues or small clods, reducing any clogging.
- ⑤ Trash wheels. Clean row from crop residues, for optimal seed germination.
- ⑥ MTR Disc coulters. Opens a pre-furrow and breaks up harder clods, makes double disc coulters action easier.

- ① Modèle S Maria : éléments semeurs robustes disposés sur 3 rangs bien espacés (bourrages par résidus ou par mottes minimes). Châssis et transmission haute performance.
- ② Semoir pneumatique Primavera. Éléments semeurs sur 4 rangs bien espacés avec une importante garde au sol : bourrage minimal, vitesse maximale !
- ③ L'élément MTR offre la meilleure uniformité en matière de profondeur de semis même sur les sols les plus irréguliers. Cela est possible grâce à ses roues de guidage indépendantes, situées très près du sillon du double disque. Une germination bien homogène est plus facile à obtenir !
- ④ Unité à disque double : unité très agressive, coupe les résidus ou les petites mottes, réduisant le risque de bourrage.
- ⑤ Chasse débris. Il nettoie les rangées des résidus culturaux pour une germination optimale.
- ⑥ Soc à disque MTR. Commence par ouvrir un sillon et brise les mottes plus dures pour faciliter l'action du soc à disque double.

# MOD. **TERREMOTO 3**







**70 - 250 hp**

L'evoluzione del coltivatore a denti secondo Maschio si esprime nel nuovo **TERREMOTO 3**, "3" come i suoi ranghi di elementi ben distanziati (730 mm). L'alta luce da terra (900 mm) e l'ampia spaziatura tra ancore dello stesso (900 mm) rango, permettono la massima velocità di lavoro in campo (10 km/h) senza rischi di intasamento. Grazie alle particolari alette laterali dei puntali e ai deflettori sul gambo dell'ancora è possibile ottenere una buona lavorazione del terreno fino a 25 cm di profondità. L'ampio disturbo sul primo strato di suolo garantisce un buon grado di affinamento del terreno e interrimento delle stoppie.

*The evolution of Maschio's tines cultivator concept is embodied in the **TERREMOTO 3**, "3" as its wide spaced (730 mm) ranks of elements. High soil clearance (900 mm) and wide spacing between shanks of the same rank, allow higher speeds of work (10 km/h) with no risk of clogging. Particular tips and deflectors get always a good soil till up to 25 cm. Intense action on first layer always gets a good grade of soil refinement and residues burying.*

L'évolution du concept du déchaumeur à dents de Maschio est concrétisée par le modèle **TERREMOTO 3**, ce chiffre désignant le nombre de ses rangées d'éléments bien espacées (730 mm). L'importante garde au sol (900 mm) et la large distance entre les dents d'une même rangée permettent des vitesses de travail très élevées (10 km/h) sans risque de bourrage. Les pointes et les déflecteurs spéciaux garantissent une bonne préparation du sol jusqu'à 25 cm de profondeur. Une action intense sur la première couche permet toujours un bon degré d'affinage du sol et d'enfouissement des résidus.



TERREMOTO 3	 kW	 HP	 cm <sup>(1)</sup> inch <sup>(1)</sup>	Larghezza di trasporto Transport width Largeur de transport	 N. di ancore No. Tines N. Dents	 cm / inch	 kg / lbs
<b>230</b>	51-95	70-130	230	230	7	25	1235 / 2720
<b>300</b>	62-110	85-150	300	300	10	25	1470 / 3238
<b>350</b>	110-132	150-180	350	350	12	25	1645 / 3623
<b>400 folding</b>	126-185	170-250	400	300	13	25	2880 / 6340
<b>500 folding</b>	148-222	200-300	500	300	16	25	3350 / 7380

<sup>(1)</sup> Larghezza di lavoro / Working width / Largeur de travail.





**(A) Puntale.** Il puntale aumenta notevolmente il disturbo al suolo, permettendo di sollevare, mescolare e rivoltare terreno e residuo. I pezzi usurati possono essere facilmente sostituiti grazie a una singola vite.

**(A) Tip.** The tip enhances greatly soil disturbance, lifting, mixing and reversing soil and residues. Worn out components can be easily replaced with a single bolt.

**(A) Soc.** Le soc augmente considérablement le travail du sol, permettant de soulever, tourner et mélanger la terre et les résidus. Les pièces usées peuvent être facilement remplacées au moyen d'une seule vis.

**(B) Sicurezza con bullone di trancio.** Al superamento del carico massimo di sicurezza la vite si spezza e l'elemento si ribalta all'indietro per prevenire ogni danno alla struttura o al trattore.

**(B) Shearing bolt safety.** When maximum admissible load is overcome, the bolt breaks up and the unit is flipped back, to prevent any damage to the frame or to the tractor.

**(B) Sécurité du boulon de cisaillement.** Lorsque la charge admissible maximale est dépassée, le boulon se brise et l'élément est rétracté afin d'éviter tout endommagement du châssis ou du tracteur.

**(C) Sicurezza non stop a molla.** La molla con un precarico di 600 kg permette di assorbire la maggior parte degli sforzi di trazione, riducendo i tempi morti per la sostituzione delle viti spezzate. Questa soluzione è indicata per i suoli estremamente sassosi o tenaci. L'elemento è comunque dotato di una vite di emergenza.

**(C) Non-stop safety spring.** A spring with 600 kg pre-load allows the absorption of the greater part of pulling stresses, reducing downtimes for replacing broken bolts. This solution is suitable for stony or hard soils. The unit is also equipped with an emergency shear bolt.

**(C) Ressort de sécurité continu.** Un ressort avec une précharge de 600 kg permet d'absorber la plupart des contraintes de traîne, réduisant les temps d'arrêt pour le remplacement des boulons cassés. Cette solution convient pour les sols pierreux ou durs. L'unité est aussi équipée d'un boulon de cisaillement d'urgence.

**FURIA** è un decompattatore pensato per l'abbinamento a seminatrici combinate, per rimediare a suole di lavorazione superficiali (fino a 25 cm) o terreni eccessivamente compattati dal transito di mezzi pesanti. La rottura del primo strato di suolo agevola la successiva lavorazione dell'erpice e permette di ottenere un ottimale grado di affinamento per la semina in combinata. Viene a crearsi un vero e proprio treno di macchine con la configurazione trattore+decompattatore+erpice+seminatrice, che permette di seminare direttamente in una sola passata, riducendo al minimo il fenomeno di compattamento. Il suo uso è possibile solo in combinazione ad altre macchine.

***FURIA** is a soil pre-loosener engineered to be coupled with combined seed drills: it can correct shallow hardpans (down to 25 cm) or soil compaction coming from excessively heavy machineries on the field. Breaking up the first soil layer facilitates the subsequent action of power harrow and seedbed preparation. A "train" of tractor + loosener + power harrow + seed drill allows crop to be established in just one pass, reducing soil compaction. It can be used only in combination with other machines.*

Le **FURIA** est un ameublisseur de sol conçu pour être associé à des semoirs combinés : il peut corriger les sols durs peu profonds (jusqu'à 25 cm) ou les compactages de terre résultant du passage de machines trop lourdes sur le champ. Briser la première couche de terre facilite l'action consécutive de la herse rotative et la préparation du lit de semis. Un « train » composé d'un tracteur + décompacteur + herse rotative + semoir permet d'établir la récolte en un seul passage tout en réduisant le compactage du sol. Il peut uniquement être utilisé en association avec les autres machines.



#### **EFFETTO ONDA**

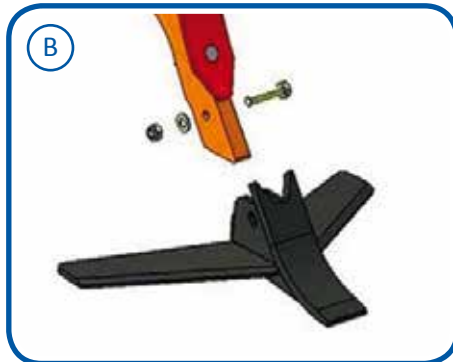
Il decompattatore è un particolare tipo di dissodatore, con esplosori laterali più larghi e sottili. Questo attrezzo corregge la struttura del suolo aumentando la porosità, la capacità idrica, favorendo quindi un miglior sviluppo radicale. Non hanno luogo rimescolamenti tra i diversi strati di terreno, non sono portate in superficie grosse pietre, e viene mantenuto sano lo strato superficiale di terreno.

#### **WAVE EFFECT**

*Soil loosener is a different kind of subsoiler with less long and thick tines. This type of equipment repairs the soil structure, increasing porosity and water conductivity for better root development. No mixing between the various soil layers occurs, and no stones or soil blocks are pulled out while the top soil is preserved.*



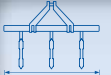
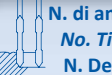
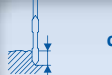

#### **EFFET DE VAGUE**

L'ameublisseur de sol est un genre différent de décompacteur doté de dents moins longues et moins larges. Cet équipement répare la structure du sol, augmentant sa porosité et la conductivité de l'eau pour un meilleur développement racinaire. Il ne se produit aucun mélange entre les différentes couches de terre. Ni les pierres, ni les blocs de terre ne sont trainés tandis que la surface est préservée.



- (A)** Regolazione a manovella delle ancore
- (A)** *Tine depth adjustment with handle device*
- (A)** Réglage de la profondeur de la dent avec un dispositif à levier
- (B)** Puntale sostituibile con singola vite
- (B)** *Tip replacement with single bolt*
- (B)** Remplacement de la pointe avec un seul boulon
- (C)** Attacco a 3 punti anteriore e posteriore II°, III°, III°N cat., e solo sull'anteriore IV°N
- (C)** *Front and rear 3 point hitch II°, III° and III°N cat., plus IV°N only on front hitch*
- (C)** Attelage 3 points avant et arrière de cat II, III et III N, plus cat. IV N uniquement pour l'attelage avant

**FURIA**

	 kW*	 HP*	 cm <sup>(1)</sup>	 N. di ancore No. Tines N. Dents	 cm	 kg / lbs
<b>300</b>	119-147	160-200	300	4	25	710 / 1564
<b>400</b>	132-176	180-240	400	6	25	926 / 2040

<sup>(1)</sup> Larghezza di lavoro / Working width / Largeur de travail.

(\*) Potenza richiesta in abbinamento a seminatrice combinata tipo DAMA+DM / Power required in combination with combined seed drill type DAMA+DM.  
Puissance requise en association avec le semoir combiné de type DAMA+DM.

# MOD. SANDOKAN





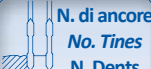


120 - 190 hp

**SANDOKAN** è un preparatore del letto di semina con 2 ranghi di denti a molla (8 denti per metro), pensato per lavorare superficialmente e rifinire il letto di semina su grandi estensioni. La macchina compie un lavoro di sminuzzamento delle zolle di ed eradicamento delle infestanti entro i primi 10 cm di suolo; l'ampia zappetta a delta (250 mm) svolge una minima azione di arieggiamento e rivoltamento del terreno, utile nel controllo delle malerbe e nel parziale interrimento dei residui nelle lavorazioni autunnali. Il treno di lame livellatrici, rullo gabbia, denti elastici e rullo crosskill, combina alle elevate velocità di lavoro (fino a 12 km/h) una rifinitura ottimale. Un sistema di ammortizzazione idro-pneumatico con accumulatore ad azoto mantiene costante la profondità di lavorazione anche sui profili di suolo più irregolari.

***SANDOKAN** is a seedbed cultivator with 2 ranks of spring tines (8 per meter) projected to refine seedbed on great soil extensions. The machine breaks up clods in first 10 cm of soil; wide delta tip (250 mm) has an action of modest soil turning and aeration, useful for controlling weeds and partially burying crop residues on autumn tillage. Sequence of front blade, cage roller, spring tines and crosskill roller matches a high working speed with optimal soil refinement. An hydro-pneumatic system with nitrogen accumulator also keeps constant tillage depth in most uneven soil profiles.*

Le **SANDOKAN** est un préparateur à dents avec 2 rangées de dents à ressort (8 par mètre) projetées pour affiner le lit de semis sur des extensions de terrains plus vastes. La machine brise des mottes dans les 10 premiers cm de terre. La large pointe delta (250 mm) retourne et aère le sol de façon régulière, une action qui permet le contrôle des mauvaises herbes et ainsi qu'un enfouissement partiel des résidus culturaux lors du travail automnal. L'équipement composé d'une lame avant, d'un rouleau Cage, de dents sur ressort et d'un rouleau Crosskill atteint une vitesse de travail élevée pour un affinage du sol optimal. Un système hydropneumatique avec accumulateur d'azote permet aussi de maintenir une profondeur de travail constante même pour les sols les plus inégaux.



SANDOKAN	 kW	 HP	 cm <sup>(1)</sup>	 cm <sup>(2)</sup>	 N. di ancore No. Tines N. Dents	 cm	 Kg / lbs
400	88-110	120-150	400	300	32	10	3600 / 7930
500	103-125	120-150	500	300	40	10	4550 / 10022
600	118-140	160-190	600	300	48	10	5350 / 11785

<sup>(1)</sup> Larghezza di lavoro / Working width / Largeur de travail. - <sup>(2)</sup> Larghezza di trasporto / Transport width / Largeur de transport



A



B



C



**A Dente elastico con puntale a delta**

Lo speciale dente con molla a riccio a doppia spira permette l'ammortizzazione dell'elemento ed una sua vibrazione alle alte velocità di lavoro che contribuisce a migliorare l'affinamento del terreno.

**A Double coil spring – delta tine**

Special double coil spring of tine allows dampening and furthermore confers a vibration at high working speeds which contributes to finer soil refinement

**A Double boucle de la dent**

Le ressort spécial double boucle de la dent joue le rôle d'amortisseur et produit en plus une vibration à des vitesses de travail élevées qui contribue à un affinage du sol accru.

**B Rullo "Crosskill"**

Il doppio rullo "crosskill" con il suo profilo dentato spiana il terreno e rompe la zollosità residua, per un letto di semina ideale anche per semi di piccola dimensione.

**B Crosskill roller**

Double "Crosskill" roller with tined profile levels soil and breaks up resulting clods, preparing a very fine soil, ideal also for smaller seed development.

**B Rouleau Crosskiller**

Le rouleau double «Crosskiller» avec un profil denté nivelle le sol et brise les mottes qui en résultent, préparant un sol très affiné, idéal pour le développement des semences plus petites.

**C Accumatore di azoto**

L'impianto idropneumatico con accumulatore di azoto ha la funzione di mantenere uniforme la profondità di lavoro tra le due ali, permettendo di seguire il profilo del suolo con un movimento flottante.

**C Nitrogen accumulator**

Hydro-pneumatic system with nitrogen accumulator has the function to keep uniform tillage depth among the two wings of the frame: with a floating configuration machine all soil profiles can be followed!

**C Accumulateur d'azote**

Le système hydro-pneumatique avec accumulateur d'azote a pour fonction de maintenir une profondeur de travail uniforme pour les deux ailettes du châssis : grâce à une configuration de machine flottante, tous les profils de sol peuvent être travaillés !

**GRATOR** è un vibrocoltivatore per la preparazione del letto di semina: in un solo passaggio la barra anteriore spiana il terreno, i numerosi denti elastici (10 per metro), disposti su 5 ranghi, lo sminuzzano finemente e il doppio rullo gabbia livella creste e solchi lasciati dalla lavorazione. Il telaio è leggero ma estremamente robusto, sono disponibili larghezze fino a 6 metri per le versioni portate e fino a 12 metri per le trainate.

**GRATOR** is a vibrotiller for seedbed cultivation: in just one pass front bar levels soil, many elastic tines (10 per meter), arranged on 5 ranks, refine it and double cage roller levels ridges and furrows left from tillage. Frame is light but extremely strong, up to 6 m mounted and up to 12 m pull type versions are available.

Le **GRATOR** est un préparateur à dents par vibration pour la préparation du lit de semis : en un seul passage, la barre avant nivelle le sol et les nombreuses dents élastiques (10 par mètre), disposées sur 5 rangées, l'affinent puis le double rouleau Cage aplanit les crêtes et les sillons créés lors du travail. Le châssis est léger mais extrêmement robuste, disponible en version montée avec une largeur de 6 m et de 12 m pour la version traînée.










È possibile scegliere tra denti dritti (gamma) e denti a zappetta (delta): i primi lavorano il suolo senza provocarne il rivoltamento, questa scelta è ottimale per conservare il contenuto idrico del suolo qualora si operi in condizioni di scarsità idrica come in semine di fine estate o primavera inoltrata. Il dente delta, invece, grazie alla sua azione può rivoltare lo strato superficiale di terreno, permettendo di arieggiare ed asciugare suoli eccessivamente umidi, estirpare malerbe nate dopo la lavorazione primaria e interrare parte dei residui colturali.

*It is possible to choose between straight (gamma) or delta tines: first ones till soil with no effective turning: this choice is optimal for retaining soil water content when operating in dry conditions like those for seeding in late summer or late spring. On the opposite delta tine with its higher soil disturbance aerates and dries up excessively wet soils, eradicates weeds sprouted after primary tillage and buries part of crop residues.*

Il est possible de choisir entre des dents droites (gamma) ou delta. Les dents droites préparent le sol sans le retourner : ce choix est optimal pour retenir le contenu hydrique du sol lors des opérations sur terrain sec telles que pour le semis de fin d'été ou de fin de printemps. Quant à la version delta, elle permet une perturbation du sol plus forte qui permet d'aérer et d'assécher les sols trop humides, et par conséquent de supprimer les mauvaises herbes qui ont poussé après le travail préliminaire et d'enfouir une partie des résidus culturaux.



GRATOR	 kW	 HP	 cm <sup>(1)</sup>	 cm <sup>(2)</sup>	 N. Molle No. Tines N. Dents	 cm	 Kg / lbs
<b>250</b>	51-66	70-90	250	250	25	10	875 / 1927
<b>300</b>	59-73	80-100	300	300	29	10	930 / 2048
<b>450</b>	81-96	110-130	450	250	46	10	1815 / 3998
<b>600</b>	103-125	140-170	600	250	61	10	2600 / 5727
<b>900</b>	169-184	230-250	900	350	91	10	8070 / 17775
<b>1200</b>	228-250	310-340	1200	350	121	10	10500 / 23127

<sup>(1)</sup> Larghezza di lavoro / Working width / Largeur de travail. - <sup>(2)</sup> Larghezza di trasporto / Transport width / Largeur de transport

**IENA** è un'applicazione particolare di preparatore a denti elastici abbinato a seminatrici combinate tipo "Dama". Il telaio permette un rapido accoppiamento con sistema "quick match" alla seminatrice, le sue bandinelle laterali separano correttamente le passate, la configurazione a 3 o 2 ranghi conferisce compattezza alla macchina. Rispetto ad una combinata con erpice rotante permette di avanzare a velocità superiori, ridurre la potenza richiesta e spuntare una maggior produttività oraria a minori costi. Il terreno deve ovviamente essere adatto e adeguatamente preparato al tipo di lavorazione svolta dai denti elastici.

***IENA** is an elastic tines seedbed tiller ready to be coupled with "Dama" combined seed drill. Frame with "quick match" system allows an easy set up of combined machine, side protections separate single passages and 3 or 2 ranks configuration confer a compact structure to the machine. Compared to combined seed drill + power harrow, this solution allows operating speeds to be enhanced, reduce power requirements, get more productivity and reduced costs. Obviously soil type and primary preparation have to be compatible with tillage made by elastic tines.*







Le **IENA** est un préparateur à dents élastiques pour lit de semis prêt pour l'attelage au semoir combiné « Dama ». Le châssis équipé d'un système de « connexion rapide » permet un montage facile de la machine combinée. Des protections latérales séparent les passages uniques et la configuration à 2 ou 3 rangées confère une structure compacte à la machine. Comparée à l'ensemble semoir combiné + herse rotative, cette solution permet d'augmenter les vitesses de travail, de réduire la puissance requise, d'accroître la productivité et de réduire les coûts. Naturellement, le type de sol et la préparation préliminaire doivent être compatibles au travail du sol effectué par les dents élastiques.







**IENA**

	 kW*	 HP*	 cm <sup>(1)</sup>	N° Ranghi N° Ranks N Rangs	 N. Molle No. Tines N. Dents	 cm	 Kg / lbs**
<b>300 - 2</b>	56-110	75-150	300	2	18	10	1080 / 2380
<b>300 - 3</b>	56-110	75-150	300	3	27	10	1160 / 2555
<b>400 - 2</b>	67-110	90-150	400	2	24	10	1390 / 3060
<b>400 - 3</b>	67-110	90-150	400	3	36	10	1500 / 3300

<sup>(1)</sup> Larghezza di lavoro / Working width / Largeur de travail.

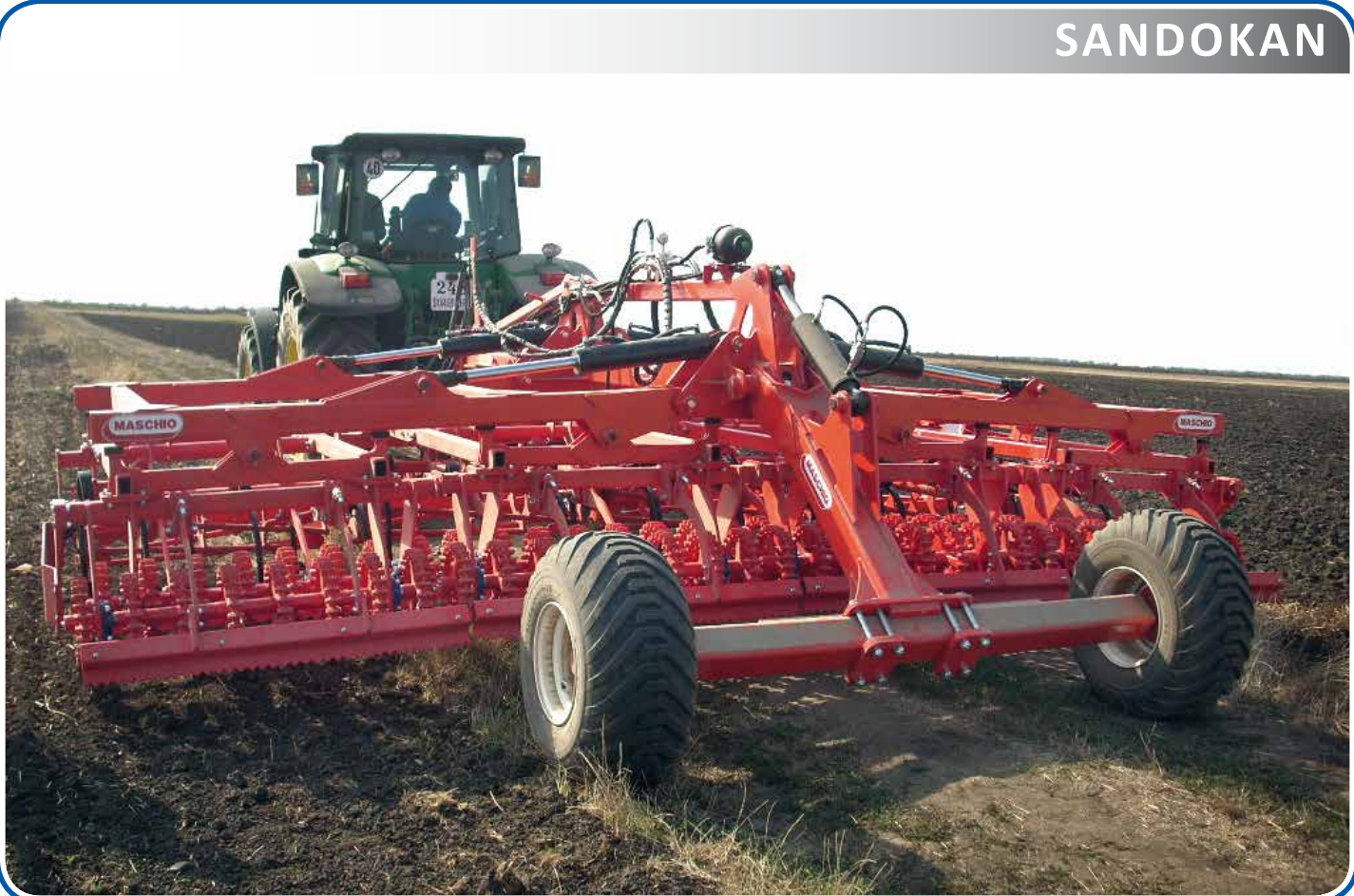
(\*) La potenza minima richiesta è per il funzionamento con la sola IENA, potenza massima è per la combinata DAMA+IENA. / Minimum power is recommended when operating only the IENA, maximum power is recommended when operating the combination DAMA+IENA. / La puissance minimale est recommandée pour l'utilisation seule du IENA. La puissance maximale est recommandée pour l'utilisation du combiné DAMA + IENA.  
 (\*\*) Peso della sola macchina senza seminatrice e rullo packer 500 / weight of only the machine without seed drill, packer roller 500 / Poids de la machine seule sans semoir, rouleau Packer 500



**TERREMOTO 3**



**SANDOKAN**



IENA



TERREMOTO 3



# MINIMUM TILLAGE: TINES CULTIVATOR



insieme si vince

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT  
SYSTEM CERTIFIED BY DNV  
= ISO 9001:2008 =

**MASCHIO GASPARDO S.p.A.**

Headquarters  
Via Marcello, 73  
35011 Campodarsego - Padova - ITALY  
Tel. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900  
e-mail: [info@maschio.it](mailto:info@maschio.it) - [www.maschionet.com](http://www.maschionet.com)

**MASCHIO GASPARDO North America, Inc.**

120 North Scott Park Road  
Eldridge, Iowa 52748 - USA  
Phone: +1 563 2859937  
Fax: +1 563 2859938

e-mail: [info@maschio.us](mailto:info@maschio.us) - [www.maschio.us](http://www.maschio.us)

Production plant GASPARDO  
Via Mussons, 7  
33075 Morsano al Tagliamento - Pordenone - ITALY  
Tel. +39 0434 695410 - Fax +39 0434 695425

**MASCHIO GASPARDO FRANCE S.a.r.l.**

Rue Denis Papin  
45240 La Ferté Saint-Aubin - FRANCE  
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12  
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79

e-mail: [info@maschio.fr](mailto:info@maschio.fr) - [www.maschio.fr](http://www.maschio.fr)

DEALER: