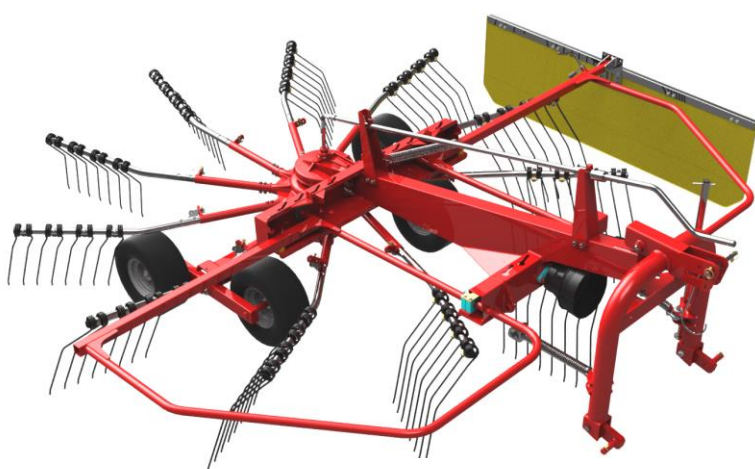
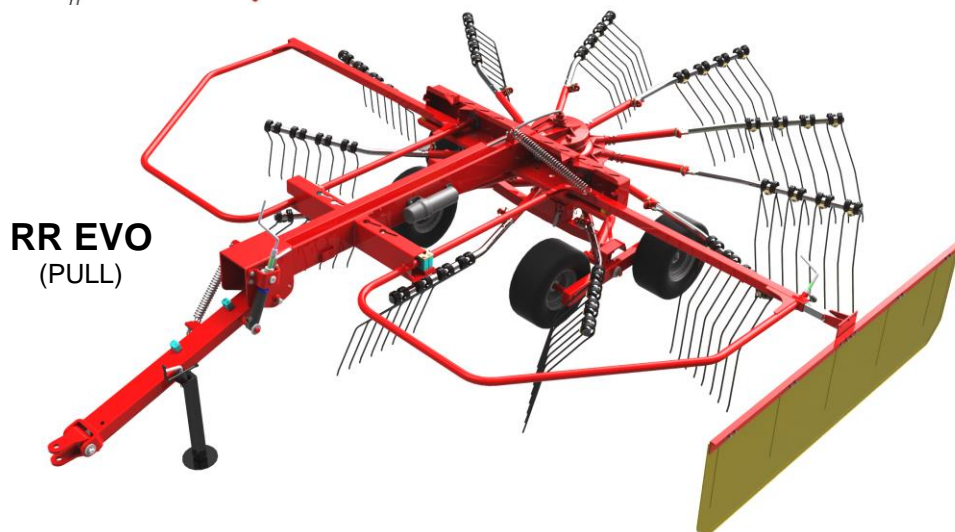


RR 420 EVO PROFI

Giroandanatore / Windrow Rotary Rake



RR EVO
(MOUNTED)



RR EVO
(PULL)



ISTRUZIONI
ORIGINALI

TRANSLATION
OF THE ORIGINAL
INSTRUCTIONS



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE **USE AND MAINTENANCE MANUAL**

rev.4b - 6/2021

ENOAGRICOLA ROSSI s.r.l.
Via Cortonese s.n
Calzolaro di Umbertide 06019 Pg Italia
Tel. (39) 075-930 22 22 - Telefax (39) 075-930 23 28
e-mail: enorossi@enorossi.it - info@enorossi.it



DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

(All. IIA Direttiva Macchine 2006/42/CE)

EC DECLARATION OF CONFORMITY

(Annex IIA Machinery Directives 2006/42/EC)

Il Fabbricante **ENOAGRICOLA ROSSI s.r.l.**
con sede in via Cortonese s.n. - 06019
Calzolaro di Umbertide (PG) - Italia

The Manufacturer, **ENOAGRICOLA ROSSI s.r.l.**
with head office in Via Cortonese s.n. - 06019
Calzolaro di Umbertide (PG) - Italy

**dichiara sotto la propria responsabilità
che la macchina**

**declares under its own responsibility
that the machine**

GIROANDANATORE – WINDROW ROTARY RAKE		
<i>Denominazione generica e commerciale – Generis denomination and commercial name</i>		
RR 420 EVO	20..
<i>Serie/Modello – Series/Model</i>	<i>Matricola- Serial number</i>	<i>Anno costruz.- Manuf. year</i>

le cui funzioni sono descritte in questo manuale

whose functions are described in this manual

è conforme ai requisiti essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alla Direttiva Macchine **2006/42/CE** e (per il tipo trainato) alla direttiva **94/20/CE** concernente i dispositivi di attacco meccanico dei veicoli a motore e dei loro rimorchi ed il loro aggancio a detti veicoli

Is conform to the essential Requirements of Safety and Health Protection, as per Machinery Directive **2006/42/EC** and to those ones of Directive **94/20/EC** (for the pulled type) regarding the mechanical coupling devices of motor vehicles, their trailers and their attachment to such vehicles.

Per la verifica della Conformità di cui alle Direttive sopra menzionate, sono state consultate le seguenti Norme Armonizzate EN:

To verify the conformity of the above-mentioned Directives, the following EN Harmonized Standarts have been consulted:

EN ISO 4254-1 :2015 - EN ISO 4254-10 :2010
EN ISO 4413:2012 - EN 11684 (1995) - EN 12100:2010
EN ISO 12965:2020 - EN ISO 13857:2020 - ISO 3600:2015

E autorizza Enorossi
Via Cortonese s.n. - 06019
Calzolaro di Umbertide (PG) - Italia

and authorizes Enorossi
Via Cortonese s.n. - 06019
Calzolaro di Umbertide (PG) - Italy

a costituire il Fascicolo Tecnico per suo conto

To compose the technical documentation on its behalf

Calzolaro di Umbertide,

GIOVANNINI ADELMO
.....
Legale rappresentante – Legal Representative

INDICE - CONTENT

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	2
INTRODUZIONE	5
INFORMAZIONI SUL MANUALE	5
IDENTIFICAZIONE E CERTIFICAZIONI CE	6
COMPONENTI PRINCIPALI E DATI TECNICI	7
GARANZIA	8
SICUREZZA	10
NORME GENERALI	10
SICUREZZE CIRCA IL TRASPORTO, L'INSTALLAZIONE E GLI SPOSTAMENTI	10
USO PREVISTO E AVVERTENZE NELL'IMPIEGO	14
USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE E LIMITI D'IMPIEGO	17
RESPONSABILITÀ DELL'OPERATORE	18
PITTOGRAMMI	19
RUMOROSITÀ	20
RISCHI RESIDUI	20
INSTALLAZIONE	21
INFORMAZIONI PRELIMINARI	21
INSTALLAZIONE AL TRATTORE	21
INSTALLAZIONE ED ADATTAMENTO ALBERO CARDANICO	23
COLLEGAMENTI IDRAULICI	25
RIMOZIONE	25
IMMAGAZZINAMENTO DEL GIROANDANATORE	25
FUNZIONAMENTO ED USO	26
CONFIGURAZIONE DA LAVORO	26
PROCESSO LAVORATIVO	27
ADATTAMENTO GIROANDANATORE PARALLELO AL TERENO	28
REGOLAZIONE ALTEZZA DA TERRA DEI DENTI ANDANATORI	29
REGOLAZIONE MOVIMENTAZIONE MARTINETTI	30
REGOLAZIONE ALTEZZA DA TERRA DEL DEFLETTORE LATERALE	31
REGOLAZIONE ESCURSIONE DEL DEFLETTORE LATERALE	31
CAMBIO DI DIREZIONE O RETROMARCIA	32
TERMINE LAVORO	32
MANUTENZIONE	33
AVVERTENZE IN FASE DI MANUTENZIONE	33
INTERVENTI DI MANUTENZIONE	34
SOSTITUZIONE DENTI	35
RICERCA GUASTI	35
SMALTIMENTO MATERIALI IN CASO DI DEMOLIZIONE	36

EC DECLARATION OF CONFIRMITY	2
INTRODUCTION	5
INFORMATION ON THE MANUAL	5
IDENTIFICATION AND EC CERTIFICATION	6
MAIN COMPONENTS AND TECHNICAL DATA	7
WARRANTY	8
SAFETY	10
GENERAL RULES	10
SAFETY DURING TRANSPORT, INSTALLATION AND MOVEMENTS	10
INTENDED USE AND PRECAUTIONS IN EMPLOYMENT	14
REASONABLY FORESEEABLE IMPROPER USE AND LIMITS OF EMPLOY	17
RESPONSIBILITY OF THE OPERATOR	18
PICTOGRAMS	19
NOISE LEVEL	20
RESIDUAL RISKS	20
INSTALLATION	21
PRELIMINARY INFORMATION	21
INSTALLATION TO TRACTOR	21
CARDAN SHAFT INSTALLATION AND ADJUSTMENT	23
HYDRAULIC CONNECTIONS	25
REMOVAL	25
STORAGE OF THE WINDROW ROTARY RAKE	25
OPERATION AND USE	26
WORK CONFIGURATION	26
WORK PROCESS	27
ADAPTATION OF THE PARALLEL WINDROW ROTARY RAKE TO THE SOIL	28
ADJUSTMENT OF THE WINDROW TEETH DISTANCE FROM THE SOIL	29
JACKS MOVEMENT ADJUSTMENT	30
ADJUSTMENT OF THE SIDE DEFLECTOR DISTANCE FROM THE SOIL	31
ADJUSTMENT OF THE SIDE DEFLECTOR EXCURSION	31
CHANGE OF DIRECTION OR IN REVERSE	32
END OF WORK	32
MAINTENANCE	33
PRECAUTIONS DURING MAINTENANCE	33
MAINTENANCE TASKS	34
TINE REPLACEMENT	35
TROUBLESHOOTING	35
MATERIAL DISPOSAL IN CASE OF DEMOLITION	36

Direttiva Macchine e Norme armonizzate

I giroandatori sono stati progettati seguendo le norme descritte nella Direttiva Macchine **2006/42CE** ed in particolare soddisfano le seguenti Norme armonizzate:

EN ISO 4254-1:2015 Macchine agricole - Macchine agricole semoventi, portate, semiportate e trainate - Requisiti comuni di sicurezza

EN ISO 4254-10:2010 Macchine agricole - Macchine agricole semoventi, portate, semiportate e trainate - Sicurezza - Parte 10: Ranghinatori e Giroandatore

EN ISO 4413:2012 Oleoidraulica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.

ISO 11684: Trattrici, macchine agricole e forestali, macchine a motore da giardinaggio - Segni grafici per la sicurezza e pittogrammi di segnalazione dei pericoli - Principi generali (1995)

EN 12100:2010 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

EN 12965:2020 Trattori e macchine per l'agricoltura e la silvicoltura. Presa di forza (PTO), alberi di trasmissione e le loro guardie. Sicurezza

EN 13857:2020 Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti inferiori

ISO 3600:2015 Trattrici e macchine agricole e forestali, attrezzature per prato e giardino dotate di motore - Contenuto e presentazione

Windrow rotary rakes have been designed according to the Machinery Directive **EC/2006/42** standards and in particular comply with the following harmonized standards:

EN ISO 4254-1:2015 Agricultural machines – self-propelled, mounted, semi-mounted and pulled type agricultural machines – Common safety requirements

EN ISO 4254-10:2010 Agricultural machines – self-propelled, mounted, semi-mounted and pulled type agricultural machines – Safety – Part 10: Hay rake and Hay tedder

EN ISO 4413:2012 Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components

ISO 11684: Tractors, agricultural and forestry machinery, powered lawn and garden equipment – Safety graphic symbols and hazards indication pictograms – General Principles (1995)

EN 12100:2010 Safety of Machinery – General principles of design – Risk assessment and risk reduction

EN 12965:2020 Tractors, agricultural and forestry machinery. Power Take-Off (PTO), shafts and guards. Safety

EN 13857:2020 Machinery safety – safety distances to prevent hazard areas from being reached by lower limbs

ISO 3600:2015 Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment - Operator's manuals -- Content and presentation

Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale, in qualsiasi forma, senza l'esplicito permesso scritto della ENOROSI. Il contenuto di questo manuale può essere modificato soltanto dalla ditta costruttrice e senza preavviso al Cliente.

Machine Directive and Harmonized standards

All rights reserved. Reproduction of any parts of this manual, in any form without the Express written permission of ENOROSI, is prohibited. The contents of this manual can be modified only by the manufacturer and without notice to the Customer.

INTRODUZIONE

Informazioni sul manuale

La ditta **ENOROSI** (di seguito denominata "Fabbricante") ha progettato e realizzato l'attrezzatura nel rispetto di appropriate norme di sicurezza con il preciso intento di salvaguardare sia il personale che vi opera intorno che l'intero sistema operativo.

Ogni giroandatore viene fornito di una copia di questo manuale, che deve essere letto attentamente prima che lo stesso venga utilizzato. Nel manuale sono contenute le informazioni necessarie per il trasporto, l'impiego e la manutenzione dell'attrezzatura nonché le relative norme di sicurezza.

La mancata conoscenza del suo sistema operativo potrebbe provocare incidenti, con conseguenti danni alla stessa attrezzatura. Pertanto, anche se al momento della consegna il Fabbricante fornisce al Cliente tutte le informazioni relative al giroandatore (funzionamento, uso e manutenzione), questi è tenuto, comunque, a leggere il presente manuale e ad osservare le istruzioni in esso contenute.

Il manuale fornisce le indicazioni di base per ottenere le migliori condizioni di lavoro e di sicurezza ma resta comunque l'esperienza ed il buon senso dell'operatore il fattore più importante per il funzionamento dell'attrezzatura. La stesura del manuale è stata eseguita in base alle caratteristiche tecniche e costruttive degli attuali modelli di giroandatore e non tiene conto dei modelli simili prodotti in precedenza. Tuttavia, il Fabbricante si riserva il diritto di apportare modifiche ai modelli in produzione, al fine di migliorarne il prodotto o qualora venissero emanate nuove disposizioni in materia (Direttiva Macchine), senza l'obbligo di adeguare i modelli costruiti in precedenza.

Il presente manuale costituisce parte integrante del giroandatore e, perciò, deve essere bene conservato, pulito ed integro in tutte le sue parti e custodito in un apposito contenitore, posto sul telaio dell'attrezzatura o all'interno della cabina del trattore, pronto per ogni consultazione.

In caso di cessione del giroandatore sarà importante verificare che il manuale sia presente nella sua custodia. Nel caso esso fosse andato disperso, sarà necessario chiederne un duplicato al Fabbricante.

Se durante la lettura del manuale le istruzioni risultassero incomprensibili, è opportuno contattare il Fabbricante, che fornirà gli opportuni chiarimenti. Qualora il manuale fosse tradotto in un'altra lingua e parte del suo contenuto dovesse dare adito a controversie, il testo valido di riferimento rimane quello scritto in lingua italiana.

INTRODUCTION

Information about the manual

ENOROSI (hereinafter named "Manufacturer") has designed and built the equipment in compliance with the safety regulations and with the precise intent of protecting both the working personnel and the entire operating system.

Every windrow rotary rake is equipped with a copy of this manual, which should be read carefully before using the equipment. The manual contains the necessary information for the equipment transport, use and maintenance and the corresponding safety regulations.

The lack of knowledge of its operating system could cause accidents that may cause damage to the equipment. Therefore, even if upon delivery, the Manufacturer supplies the Customer with all the information concerning the windrow rotary rake (operation, use and maintenance), he must, however, read this manual and follow the contained instructions.

The manual gives the basic guidelines for the best working conditions and safety, but the operator's experience and common sense remains the most important factor for the equipment functioning.

This manual was created according to existing windrow rotary rake models specifications and design and does not take into account the similar models previously produced. However, the Manufacturer reserves the right to make changes to the models in production, in order to improve the product or where new regulations were enacted (Machinery Directive), without the obligation to update the previously built models.

This manual is part of the windrow rotary rake and, therefore, should be kept, clean and intact in all its parts and stored in a special container, placed on the equipment frame or inside the tractor cabin, ready for any consultation.

In case of sale of the Windrow rotary rake it is important to verify that the manual is present. If the manual is missing, a duplicate must be requested to the Manufacturer.

If while reading the manual the instructions are incomprehensible, you should contact the Manufacturer, which will provide the necessary clarifications. If the manual is translated into another language, and part of its contents lead to disputes, the valid reference texts remains the one written in Italian.

Segnalazioni contenute nel manuale:

IMPORTANTE

Per segnalare che le informazioni riportate devono essere assolutamente conosciute dall'operatore;

 **PERICOLO**

Per segnalare una probabile situazione di pericolo che riguarda l'incolumità dell'operatore ed altrui (lievi infortuni o ferite) o che riguarda l'efficienza del giroandanatore;

La scritta **Nota** indica che l'argomento trattato può agevolare il lavoro svolto dall'operatore.

Identificazione e certificazioni CE

Ogni attrezzatura è dotata di una targhetta d'identificazione, applicata sul telaio e bene in vista, su cui sono riportati i seguenti dati:

- il modello del giroandanatore;
- numero di matricola;
- anno di costruzione.

Tali dati dovranno essere citati per ogni necessità di assistenza e di ricambi.

IMPORTANTE

È assolutamente vietato alterare e/o cancellare i dati riportati sulla targhetta d'identificazione. Ad ogni modo, l'operatore è tenuto a verificare spesso la leggibilità dei dati e, quando questa risulterà precaria, a comunicarlo al Fabbricante. Questi provvederà a riportare i dati su una nuova targhetta e a sostituire quella precedente.

Il marchio **CE** indica che il Fabbricante si è adeguato alle disposizioni che gli Stati membri della Comunità Europea hanno adottato sulla sicurezza e sulla salute in materia e che è nota come "**Direttiva macchine**".

Ciò significa che il Fabbricante ha progettato e costruito l'attrezzatura nel pieno rispetto di tutti i requisiti richiesti per il suo utilizzo e per evitare tutti i possibili rischi e pericoli derivanti. Pertanto, il giroandanatore può circolare liberamente nel territorio europeo solo se munito di questo marchio e della relativa dichiarazione di conformità.

Warnings in this manual:

IMPORTANT

To indicate that the supplied information must be absolutely known by the operator;

 **HAZARD**

To indicate a possible dangerous situation which concerns the operator and others' safety (minor accidents or injuries), or concerns the windrow rotary rake's efficiency;

The word **Note** indicates the topic can facilitate the work of the operator

Identification and EC certifications

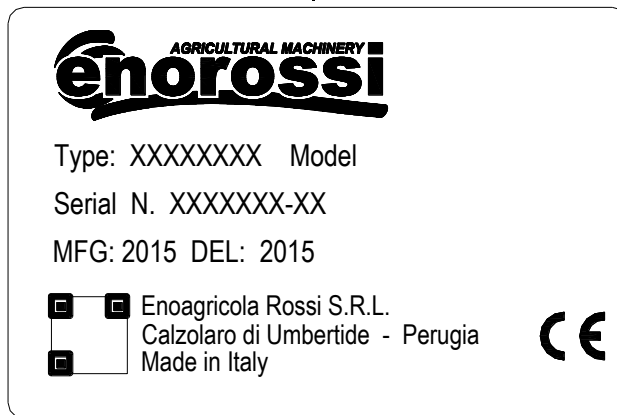
Each windrow rotary rake has a clearly visible identification plate applied on the frame where the following data are marked:

- the windrow rotary rake model (and/or version)
- the serial number
- manufacturing year

These data are to be cited for every need of assistance and spare parts.

IMPORTANT

It is absolutely forbidden to alter and/or delete the data on the identification plate. The operator is required to verify the readability of data, and when this results precarious, to notify it to the Manufacturer which will replace the plate with a new one, copying all the data on it.



The **CE** mark indicates that the Manufacturer has complied with the States Member of the European Community provisions, adopted on safety and health requirements and known as "**Machinery Directive**".

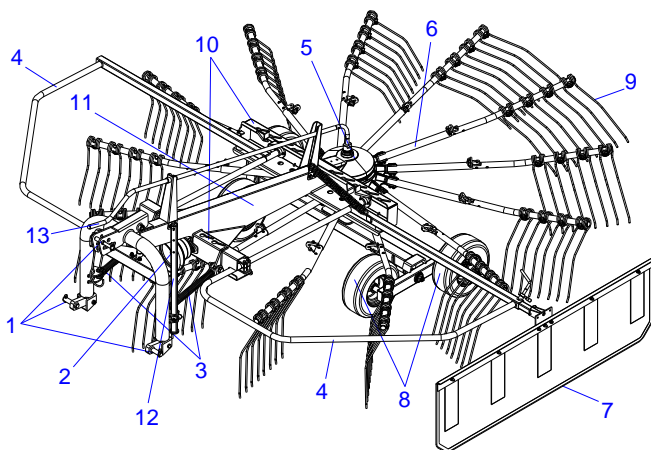
This means that the Manufacturer has designed and built the equipment in full compliance with all the requirements and in order to avoid all possible risks and danger. Therefore, the windrow rotary rake can circulate freely within European territory only if equipped with this brand and with its compliance declaration.

Componenti principali e dati tecnici
Main components and technical data

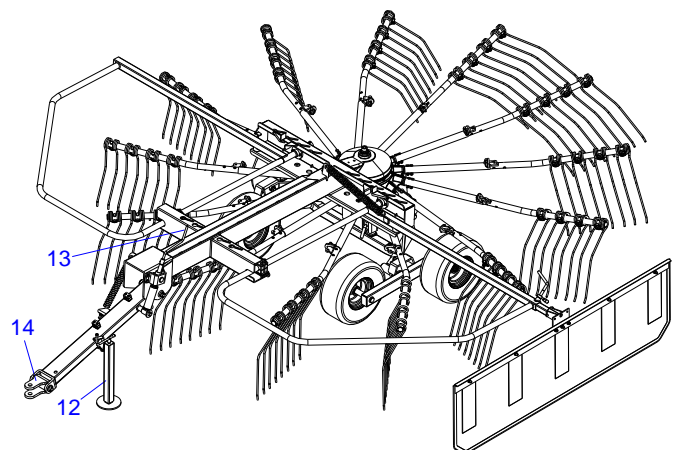
CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS		RR 420 EVO TRAINATO/ PULL-TYPE	RR 420 EVO PORTATO/ MOUNTED	
Larghezza di trasporto / Transport width	cm.	170	170	
Larghezza di lavoro con andana / Working width with tier	cm.	400	400	
Larghezza dell'andana / Tier width	cm.	80	80	
Bracci portadenti / Tine holder arms	nr.	11	11	
Denti doppi - totale / Double tines - total	nr.	4 / 44	4 / 44	
Giri presa di forza / PTO speed	rpm	540	540	
Potenza trattore / Tractor power	Hp	30	30	
Velocità trattore avanzamento di lavoro / Tractor working speed	km/h	5-10	5-10	
Albero cardanico + limitatore di coppia / Cardan shaft with torque limiter	Nm	600	600	
Pneumatici - Ballon 18" - 8.50"x8" / Tires - Ballon 18" - 8.50"x8"	nr.	4	4	
Peso dell'attrezzatura / Equipment weight	kg	625	600	

1. Attacco universale a tre punti
2. Attacco innesto albero cardanico
3. Mollone ammortizzatore di sterzata
4. Schermi di protezione laterale
5. Gruppo rotativo di lavoro
6. Bracci porta-denti
7. Deflettore laterale
8. Ruote
9. Denti andanatori
10. Supporti porta-bracci
11. Telaio
12. Piedino di appoggio
13. Leva regolazione altezza denti
14. Attacco di traino

1. Three-point universal hitch
2. Cardan shaft coupling
3. Steering camper spring
4. Protective lateral screens
5. Rotary unit
6. Tine holder arms
7. Side deflector
8. Wheels
9. Tier tines
10. Tine-holder supports
11. Chassis
12. Support foot
13. Tine height adjustment lever
14. Towing connection



TIPO PORTATO / MOUNTED-TYPE



TIPO TRAINATO / PULL-TYPE

Garanzia

La ditta **Enorossi** (denominata Fabbricante) garantisce che il giroandanatore è esente da difetti in ogni suo componente, in quanto lo sottopone a collaudo prima di consegnarlo al Cliente. **La garanzia ha validità 1 anno a partire dalla data indicata nel documento fiscale di consegna, salvo diversi accordi sottoscritti con il Cliente.**

Ad ogni modo, questi, al ricevimento del giroandanatore, deve verificare che lo stesso sia integro e completo in ogni sua parte. Eventuali reclami dovranno pervenire al Fabbricante, per iscritto, entro 8 giorni dal ricevimento dell'attrezzatura.

Entro il periodo di garanzia la ditta Enorossi si impegna a sostituire, gratuitamente e presso la sua sede, i componenti che, per difetti di fabbricazione o di materiale, danno vita ad avarie di funzionamento. Qualora non fosse possibile effettuare tale sostituzione presso la propria sede, il Fabbricante si impegna ad inviare, presso la sede del Cliente i pezzi risultanti difettosi. In merito a tali sostituzioni, la ditta Enorossi non proroga il periodo di garanzia per il tempo durante il quale il giroandanatore rimane fermo, né riconosce alcun risarcimento o indennizzo al Cliente, per spese o per danni diretti o indiretti. Qualora fosse necessario l'intervento di un nostro tecnico, le relative spese di manodopera, viaggio e soggiorno saranno interamente a carico del Cliente. L'accertamento del difetto può essere effettuato esclusivamente dal Fabbricante o da personale tecnico incaricato dallo stesso.

Tuttavia è bene tenere presente che:

i pezzi difettosi restano di proprietà del Fabbricante;

- qualora la sostituzione venisse effettuata presso la sede del Cliente, i pezzi difettosi dovranno essere restituiti e, quindi, inviati al Fabbricante, per essere sottoposti ad esame tecnico, integri, senza manomissioni ed **in porto franco**;
- nel caso in cui i pezzi difettosi non fossero restituiti al Fabbricante entro 30 giorni, dalla data di ricezione di quelli nuovi e con le modalità descritte nel punto precedente, il Fabbricante si riserva il diritto di provvedere alla fatturazione dei pezzi nuovi inviati.

La garanzia non viene riconosciuta:

- durante il trasporto in quanto il giroandanatore viaggia sotto la responsabilità del Cliente;
- quando i guasti sono derivanti da un uso improprio o scorretto del giroandanatore o dalla negligenza dell'operatore;
- quando i guasti sono causati da normale usura anche con il giroandanatore non in esercizio;

Warranty

Enorossi (referred as Manufacturer) warrants that the windrow rotary rake is free from defects in each component, as it undergoes testing before it is delivered to the Customer. **The one-year warranty is valid from the delivery date indicated in the receipt, except for different agreements made with the Customer.**

However, the Customer, upon receiving the windrow rotary rake, must make sure it is intact and complete in all its parts. Any complaints must be received by the Manufacturer, in writing, within 8 days from the equipment delivery.

Within the warranty period Enorossi will replace, free of charge and at its headquarters, all the components that due to defects in workmanship or materials, give rise to incorrect operation. In the impossibility of replacement at its headquarters, the Manufacturer agrees to send to the Customer headquarters the defective parts. On these replacements, Enorossi does not extend the warranty period for the time during which the windrow rotary rake remains stationary, nor recognizes any compensation or indemnity to the Customer for any direct or indirect expenses or damage. If a technician intervention is required, the cost of labor, travel and subsistence will be paid by the Customer. The verification of the defect can only be made by the Manufacturer or by technical personnel hired by the Manufacturer

However, it is important to note that:

the defective parts remain property of the Manufacturer;

- if the replacement took place at the Customer premises, the defective parts must be returned to the Manufacturer, to be subjected to a technical examination, intact, without tampering and **carriage paid**;
- in case the defective parts aren't returned to the Manufacturer within 30 days from the date of delivery of the new ones and in the way described in the previous paragraph, the Manufacturer reserves the right to send an invoice for the new delivered parts.

The warranty is not recognised:

- during transport as the windrow rotary rake travels under Customer's responsibility;
- when the damage is due to improper use of the windrow rotary rake or to negligence of the operator;
- when the damage is due to normal wear out, even with the windrow rotary rake not working;

- in caso di tardiva segnalazione di difetti di costruzione;
- nel caso di incidenti o in casi fortuiti di forza maggiore.

La garanzia decade qualora:

- il giroandanatore venga usato da personale non adeguatamente addestrato;
- non siano state eseguite o rispettate le indicazioni e/o le norme descritte in queste istruzioni;
- non siano stati eseguiti i previsti interventi di manutenzione;
- il Cliente apporti delle modifiche al giroandanatore senza l'autorizzazione scritta del Fabbrikante o che lo stesso effettui manomissioni su componenti;
- siano utilizzati ricambi non originali o non conformi a quelli consigliati dal Fabbrikante.

Ad ogni modo, il periodo di garanzia riconosciuto per il giroandanatore non è valido per tutti i componenti non prodotti dal Fabbrikante e per i quali resta valido quello riportato nelle rispettive note di acquisto.

IMPORTANTE

Il Fabbrikante non garantisce la conformità del giroandanatore alle disposizioni di legge vigenti ed in particolare a quelle relative alla prevenzione degli infortuni ed all'inquinamento nei paesi extra U.E. L'adeguamento del giroandanatore alle rispettive norme sarà interamente a carico e sotto la responsabilità del Cliente. Il Fabbrikante è sollevato da ogni responsabilità se l'inosservanza delle norme stesse dovesse dare atto a controversie o provocare qualsiasi tipo di danno.

- in case of a delay in reporting manufacturing defects;
- in case of accidents or incidental cases of force majeure.

The warranty is void when:

- the windrow rotary rake is used by not adequately trained personnel;
- the instructions and/or regulations described in this manual were not followed or respected;
- the foreseen maintenance tasks have not been carried out;
- the Customer modifies the windrow rotary rake or tampers with the component without the written authorisation of the Manufacturer;
- non-original spare parts are used or non-conform those recommended by the Manufacturer.

However, the warranty period recognized for the windrow rotary rake is not valid for all those components not manufactured by the Manufacturer and for which remains valid what is written in the respective purchase notes.

IMPORTANT

The Manufacturer does not guarantee the windrow rotary rake's compliance with the applicable laws, in particular those relating to accidents prevention and pollution, of non-EU Countries. The adjustment of the windrow rotary rake to these regulations will be entirely under the Customer's responsibility. The Manufacturer is not liable for any kind of controversial or damage that could arise from the not compliance to those rules.

SICUREZZA

Norme generali

In questo manuale sono descritte le norme di sicurezza da osservare nell'impiego dello spandivoltafieno. Poiché la maggior parte degli incidenti sul lavoro si verificano perché non vengono rispettate le più elementari norme di sicurezza, **è obbligatorio**, prima di attivare qualsiasi funzione, leggere questo manuale e seguire scrupolosamente le istruzioni in esso contenute.

L'utilizzo dell'attrezzatura deve essere affidato a personale maggiorenne, qualificato ed addestrato per il suo impiego. **Il Fabbricante, pertanto, non risponde di incidenti causati dalla negligenza dell'operatore e/o dall'inosservanza delle norme di sicurezza. Inoltre si annullerebbero immediatamente sia la responsabilità del Fabbricante che la garanzia del giroandatore.**

Sicurezze circa il trasporto, l'installazione e gli spostamenti

Trasporto (consegna): tale intervento viene effettuato mediante un automezzo adeguato alle dimensioni ed al peso dell'attrezzatura. Le operazioni di carico e scarico dall'automezzo possono avvenire sia utilizzando un mezzo di sollevamento che servendosi di apposite rampe agganciate allo stesso automezzo:

- nel primo caso, il mezzo utilizzato dovrà avere caratteristiche ed imbracature idonee a sostenere il giroandatore, il cui peso complessivo è indicato sull'apposita targhetta di identificazione. Personale addestrato eseguirà l'intervento reggendo l'attrezzatura nei punti segnalati sul telaio e previsti per tale scopo. - **Nota:** *al fine di salvaguardare l'integrità del telaio, per reggere il giroandatore è consigliabile di non servirsi di catene metalliche, ma di utilizzare delle cinghie omologate. Ad ogni modo, nei punti dove dovrebbe essere fissata o passare l'imbracatura, è stata applicata un'etichetta adesiva, contenente un gancio (come quella mostrata in figura), per evidenziarne l'uso.*
- nel secondo caso invece, utilizzando un muletto o un trattore, l'attrezzatura viene spinta, in retromarcia, sul pianale dell'automezzo.

In entrambi i casi l'attrezzatura, che comunque dovrà risultare in configurazione da trasporto (più avanti descritta), una volta posizionata sull'automezzo, sarà ancorata alla struttura dello stesso e dotata di tutti i dispositivi di sicurezza necessari per il suo trasporto.

SAFETY

General rules

This manual describes the safety standards to be observed when operating the windrow rotary rake. As most accidents occur due to the fact that basic safety norms are not respected, **it's obliged** before activating any function, to read this manual and carefully follow the contained instructions.

The use of the windrow rotary rake must be entrusted to an adult staff, qualified and trained for its use. **The Manufacturer, therefore, is not liable for accidents caused by the operator's negligence and/or the non-compliance with safety regulations. Moreover, in these cases, both the Manufacturer's responsibility and the windrow rotary rake's warranty will be instantly void.**

Safety during transport, installation and movements

Transport (delivery): such operation is performed by using a suitable vehicle according to the machinery weight and dimensions. Loading and unloading operations can be done either with a lifting equipment or with ramps attached to the vehicle:

- in the first case, the used vehicle must have suitable characteristics and slings that support the windrow rotary rake, which total weight is indicated on the identification plate. Trained personnel will perform the operations, holding the equipment on the points marked on the frame, provided for that purpose. - **Note:** *in order to preserve the frame's integrity, to keep the windrow rotary rake in position it's recommended to use approved straps instead of metal chains. However, on the points where it should be applied or where the sling must pass through, an adhesive label has been applied, containing a hook (as shown in the figure), to highlight its use.*
- In the second case, by using a forklift or a tractor, the equipment is pushed in reverse on the vehicle's loading surface.

In both cases, the equipment must be in the transport configuration (described below), and once placed on the vehicle, it must be fastened to its structure and provided with all the safety devices required for transportation.



PERICOLO

Le operazioni di carico e scarico comportano sempre delle situazioni di pericolo, per cui è necessario, da parte degli operatori addetti, di usare sempre molta cautela.

Ad ogni modo sarebbe opportuno osservare sempre le seguenti **precauzioni**:

- le operazioni devono sempre avvenire su un terreno piano e a distanza di sicurezza da bordi di scarpate o fossati;
- assicurarsi che le rampe siano sufficientemente robuste, tali da sopportare il giroandatore, che le stesse siano fermamente ancorate alla struttura dell'automezzo e che siano parallele fra loro e perpendicolari con la sponda dell'automezzo;
- verificare che le rampe siano pulite senza alcuna traccia di olio, grasso o ghiaccio;
- sulle rampe, durante la salita o la discesa dello giroandatore non cambiare mai direzione. Nel caso serva correggere la traiettoria, portare indietro l'attrezzatura e provvedere alla correzione.

Per lunghe distanze l'attrezzatura viaggia smontata all'interno di un cassone di legno. Istruzioni molto dettagliate consentono al Cliente, una volta ricevuto i pezzi, di assemblare il giroandatore con estrema semplicità e rapidità. Così che nel caso l'attrezzatura fosse venduta o trasferita ad un altro utente, per lo smontaggio basterà seguire le istruzioni nel senso inverso.

Installazione: il giroandatore **trainato** deve essere installato su qualsiasi trattore agricolo purché munito di attacco di traino e di prese idrauliche ausiliarie posteriori mentre quello **portato** su qualsiasi trattore agricolo purché munito di attacco universale posteriore a tre punti e di sollevatore idraulico abbinato a prese idrauliche.

IMPORTANTE

I trattori a loro volta devono obbligatoriamente essere muniti di Roll-bar di protezione o di cabine omologate ROPS o FOPS, come indicato dalle normative vigenti. **È assolutamente vietata l'installazione dell'attrezzatura su trattori sprovvisti di tali protezioni.**

Prima dell'installazione, però, il Cliente deve accertarsi, consultando il relativo manuale di uso e manutenzione, che il trattore abbia i requisiti necessari per l'impiego ed il funzionamento del giroandatore e/o che necessiti di zavorre per eliminare eventuali sbilanciamenti che potrebbero provocare un suo ribaltamento.

HAZARD

Loading and unloading operations always lead to dangerous situations. That's why it's necessary that operators always act with caution.

In any case the following **precautions should always be observed**:

- operations must always be carried out on an even surface and by respecting a safety distance from from escarpments or ditches;
- make sure that ramps are sufficiently robust to support the windrow rotary rake, that they are firmly anchored to the vehicle frame, parallel between them and perpendicular to the side of the vehicle;
- verify that the ramps are clean without any trace of oil, grease or ice;
- on the ramps, during the windrow rotary rake ascent or descent operations, direction must never be changed. In case a correction of direction is needed, bring the equipment back and proceed with the correction.

For long distances the equipment is dismantled and lies in a wooden case. Detailed instructions allow the Customer, upon receiving the parts, to assemble the windrow rotary rake in a simple and fast way. So, if the machinery is being sold or transferred to another user, for disassemble operations just follow the instructions in reverse.

Installation: the **pull-type** windrow rotary rake can be installed on any tractor equipped with a tow hitch and rear auxiliary hydraulic outlets while the **mounted-type** needs a tractor equipped with a rear three-point universal hitch, with hydraulic lift and with auxiliary hydraulic outlets

IMPORTANT

The tractors must be provided with protective Roll-bar or ROPS or FOPS homologated cabins, as indicated by the current Standarts. **It's strictly forbidden to install the equipment on tractors without these protection devices.**

However, before installation, the Customer must ensure, by consultation of the related use and maintenance manual, that the tractor has the necessary requirements for the use and functioning of the windrow rotary rake and/or needs ballast to eliminate any imbalance that may lead to its overturn.

Per le istruzioni relative all'installazione del giroandatore e ad eventuali collegamenti idraulici ed elettrici consultare i relativi paragrafi descritti più avanti. Per le istruzioni relative all'albero cardanico, seguire attentamente quelle allegate all'accessorio.

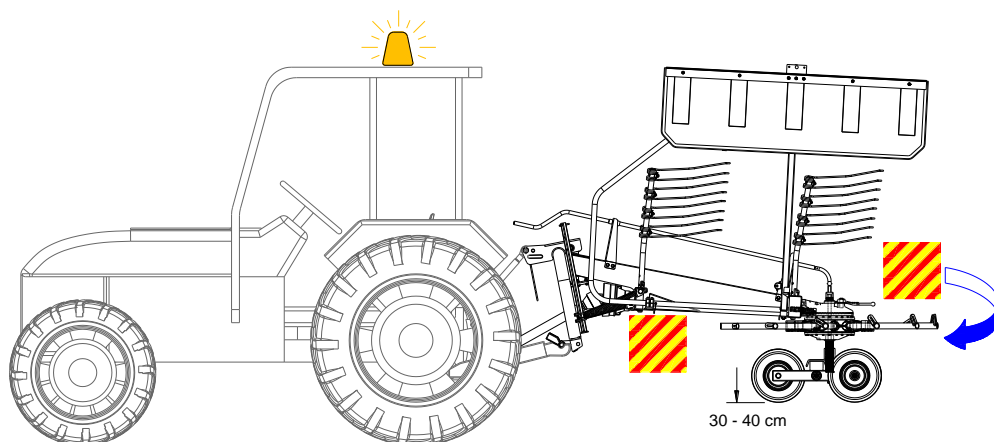
Spostamenti su strada: il giroandatore **trainato** può effettuarli solo se è agganciato al gancio di traino di un trattore agricolo mentre per quello **portato** sarà necessario sollevarlo, tramite il sollevatore idraulico, finché il punto più basso risulti ad almeno 40÷50 cm da terra. Per entrambi sarà importante che siano osservati i seguenti obblighi:

- **ingombro posteriore:** l'operatore dovrà applicare al giroandatore (**sia portato che trainato**) gli appositi pannelli (posteriore ed eventualmente laterali) come previsto dal codice della strada per evidenziare l'ingombro dell'attrezzatura. A tal proposito è bene ricordare che i pannelli devono essere retroriflettenti e fluorescenti a strisce gialle e rosse e del tipo omologato. Inoltre, per limitare l'ingombro trasversale dell'attrezzatura, questa dovrà sempre assumere la prevista **configurazione da trasporto** (con le sezioni esterne o gli schermi di protezione laterale sollevati), come mostrato in figura.

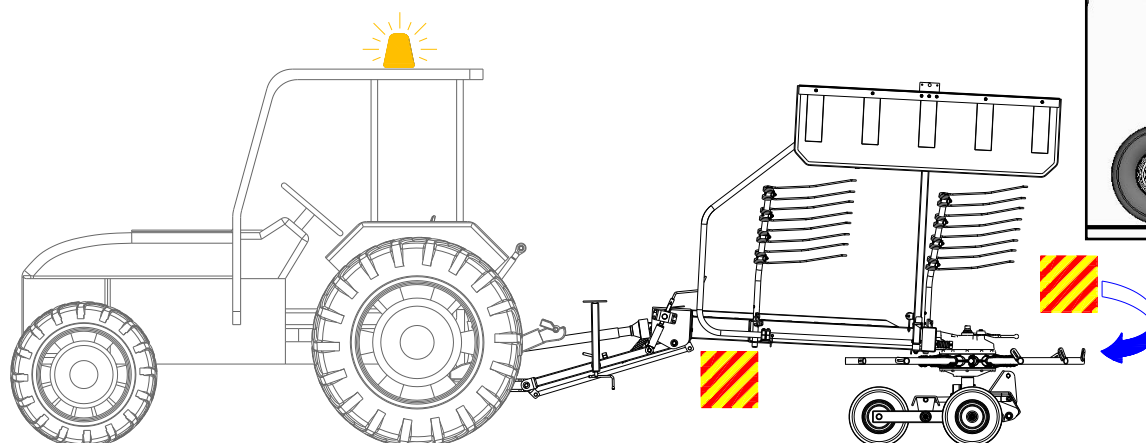
For the windrow rotary rake installing instructions and any hydraulic and electrical connections refer to the relative sections described below. For the cardan shaft instructions, refer to the ones supplied with the accessory.

Movement on the road: the **pull-type** windrow rotary rake can travel on the road only if attached by the tow hitch to a tractor while the **mounted-type** needs to be lifted, with a hydraulic lift, until the lowest point is at least 40 to 50 cm from the ground. For both types the following obligations must be observed:

- **rear dimensions:** the operator must apply the specific panels (on the back and eventually on the side) to the windrow rotary rake (**both the pull-type and the mounted-type**), as required by the Highway Code to highlight the equipment's dimensions. On this topic it's worth remembering that the panels must be reflective and fluorescent with yellow and red stripes and must be approved by law. In addition, to limit the overall width of the machinery during road travels, it must always be in the **transport configuration** (with the outer sections or side shields raised), as shown in the figure.



TIPO PORTATO / MOUNTED-TYPE



TIPO TRAINATO / PULL-TYPE

Inoltre, e **solo per i modelli trainati**, la configurazione da trasporto prevede anche il sollevamento del gruppo rotore/bracci/molle (vedi figura). L'estensione del relativo cilindro è comandata, in cabina, dalla corrispondente leva del circuito idraulico del trattore.

- **segnalatori:** il trattore deve obbligatoriamente avere il dispositivo a luce lampeggiante (giallo o arancio) sempre in funzione. Inoltre, i dispositivi di segnalazione visiva e di illuminazione del trattore devono essere ripetuti, applicando una apposita barra nella parte posteriore dell'attrezzatura, qualora l'ingombro del giroandatore ne occultasse la visibilità;
- **peso:** la massa totale della macchina operatrice (trattore con giroandatore) non deve essere superiore del 30% di quella normale del trattore riportata sulla sua carta di circolazione. Il trattore deve sempre muoversi a velocità moderata, soprattutto sulle strade sconnesse, in quanto il peso posteriore potrebbe causare difficoltà alla guida;
- **norme:** è necessario, comunque, conoscere ed attenersi alle norme per la circolazione su strada in vigore in ogni singolo Paese.

Durante lo spostamento su strada della macchina operatrice (trattore con giroandatore), l'operatore in cabina deve sempre osservare le seguenti precauzioni:

- non deve portare passeggeri sul trattore;
- non deve trasportare persone, animali o cose sull'attrezzatura;
- la presa di forza deve sempre essere disinserita.

Spostamenti nei campi: al loro interno la macchina operatrice non dovrà attivare alcun segnalatore luminoso o sonoro né esporre alcun tipo di pannello. Fare assumere la **configurazione da lavoro** al giroandatore solo prima di operare.

Configurazione da lavoro (sia portato che trainato):

- rimuovere uno alla volta i bracci porta-denti (2) dai rispettivi supporti sul telaio (1) ed infilarli nelle loro sedi sul gruppo rotativo di lavoro (3) per poi bloccarli ognuno con una spina di sicurezza (4);
- prima da un lato e poi dall'altro: tirare in avanti, verso l'attacco al trattore, lo schermo di protezione laterale (6) in modo da sganciarlo dal blocco meccanico per il trasporto (5);

In addition, **and only for pull-type**, the transport configuration also includes the lifting of the rotor/arms/tines unit (see figure). The extension of the relative cylinder is controlled, in the cab, by the corresponding lever of the tractor hydraulic circuit.

- **warning lights:** the tractor must have the beacon warning light (yellow or orange) always activated. Furthermore, the warning light devices and the tractor's lightening devices must be repeated and must be, in case the windrow rotary rake bulk hides the visual signalling and lighting devices on the tractor, duplicated, applying a special bar at the back of the machinery; ;
- **weight:** the total weight of the operating machine (tractor with windrow rotary rake) must not exceed 30% of the tractor weight on its own as reported on the registration certificate. The tractor must always circulate at moderate speed, especially on rough roads, as the rear weight could cause difficulties driving;
- **regulations:** it is however necessary to know and follow the rules for road circulation in force in each Country.

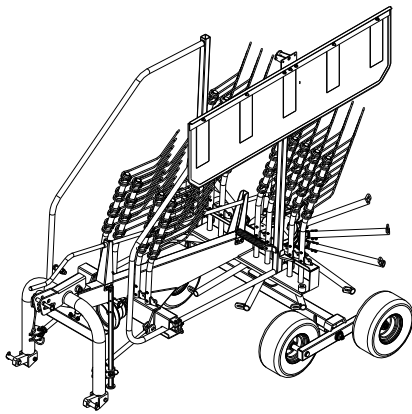
When circulating on-road with the operating machine (tractor with windrow rotary rake), the operator in the cabin must always observe the following precautions:

- must not carry passengers on the tractor;
- must not transport persons, animals or objects on the equipment;
- PTO must always be disengaged

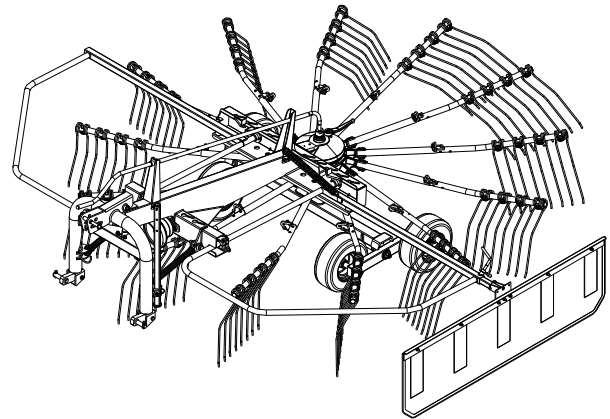
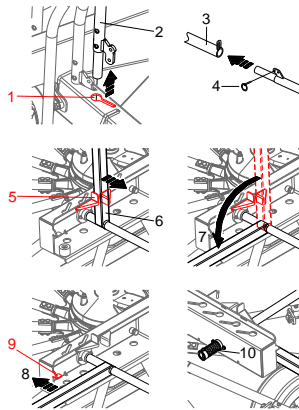
Field displacement: when moving in the fields with the operating machine (tractor with windrow rotary rake) there is no need to turn on any lights or sounds or to display any type of panel. Place the windrow rotary rake in the working configuration just before operating.

Working configuration (either mounted as pull-type):

- remove the tine holder arms one at a time (2) from its supports on the frame (1) and put them on their place on the rotatine unit (3) then block them using a safety pin (4);
- first from one side and then from the other side: pull the lateral protection screen forward, towards the tractor's connection (6) to unhook it from the mechanical block for transportation (5);



CONFIGURAZIONE DA TRASPORTO
TRANSPORT CONFIGURATION



CONFIGURAZIONE DA LAVORO
WORKING CONFIGURATION

- tenendolo sempre tirato, ruotarlo verso il basso, come indicato in figura (7), e rilasciarlo solo quando sarà adagiato sulla struttura del telaio così da risultare bloccato dal relativo blocco meccanico da lavoro (9). Al rilascio dello schermo (8) un'apposita molla (10) provvederà a riportarlo nella posizione iniziale. **Nota:** sul lato sinistro del giroandatore, il blocco meccanico da lavoro non è previsto. Il peso del deflettore laterale provvederà a tenere in posizione lo schermo laterale durante la lavorazione;
- per l'impiego e le relative regolazioni previste per la lavorazione consulta il paragrafo successivo.

Uso previsto e avvertenze nell'impiego

Il giroandatore è un'attrezzatura agricola utilizzata per raccogliere, con formazione di andane, qualsiasi altro tipo di foraggio precedentemente tagliato.

Il giroandatore può essere di tipo portato o di tipo trainato. Il tipo **portato** può operare solo se installato su un qualsiasi trattore agricolo munito di attacco universale a tre punti e di sollevatore idraulico. Per il tipo **trainato** invece basterà agganciarlo al gancio di traino installato dietro ogni trattore. Il funzionamento, comune per entrambi i tipi, è ottenuto sia per effetto del trascinamento ad opera del trattore che li traina che dalla rotazione dei loro gruppi di lavoro, assicurata da un albero cardanico applicato alla presa di forza del trattore. Il movimento rotativo dei bracci e l'azione dei denti permettono di formare andane uniformi e ben arieggiate.

Sul tipo **trainato** sono presenti due martinetti il cui azionamento consente di regolare l'adattamento al suolo dei denti e di provvedere al loro sollevamento per il cambio di direzione del trattore a fine campo o in retromarcia. Tali martinetti sono alimentati dal circuito idraulico ausiliario del trattore, mediante tubazioni con innesti rapidi, e perciò comandati da una apposita leva in cabina.

- holding it pulled, rotate it downwards as indicated in the figure (7), and release it only when it's placed on the frame so it gets blocked by its relative work mechanical block (9). When releasing the screen (8) a special spring (10) will put it back to the original position. **Note:** on the left side of the windrow rotary rake the mechanical block is not provided. The side deflector's weight keeps the screen in position during the process;
- for use and working regulations refer to the next paragraph.

Intended use and employment warnings

The windrow rotary rake is an agricultural equipment used to collect any other type of previously cut forage with a formation of windrows.

The windrow rotary rake can be a pull-type or a mounted-type. The mounted-type can only operate if it's installed on any agricultural tractor provided with a three-point universal hitch with hydraulic lift. The pull-type instead, can be connected to the towing hook installed behind every tractor. Both models operate with the help of the tractor's drag effect that pulls them and thanks to the rotation effect of the working units, provided by a cardan shaft applied to the tractor's PTO. Both the arm rotatine motion and the tine action allow the formation of even and well ventilated windrows.

There are two jacks present on the pull-type. Their functioning consents the regulation of the adaptment of the tines to the soil and allows to lift them for the tractor's change of direction at the end of the field or in reverse. Such jacks are powered by the tractor's auxiliary hydraulic circuit, through pipes with quick couplings and therefore controlled by a special lever located in the cabin.

Il giroandanatore deve essere affidato solo a personale maggiorenne, qualificato, addestrato ed a conoscenza delle istruzioni contenute in questo manuale. La sicurezza è di primaria importanza per il personale che opera intorno all'attrezzatura o che effettua interventi di riparazione o manutenzione. Dato che le istruzioni fornite non possono comprendere tutte le possibili situazioni di lavoro e la loro pericolosità, l'operatore addetto deve sempre usare prudenza e buon senso.

Avvertenze prima dell'impiego:

- verificare la corretta installazione del giroandanatore sul trattore e che tutti i dispositivi di bloccaggio e di sicurezza siano presenti ed integri;
- verificare sulla presa di forza del trattore, che il numero di giri al minuto sia di **540** e che il senso di rotazione sia quello orario. Accertarsi inoltre che essa risulti disinserita e con la sua leva bloccata;

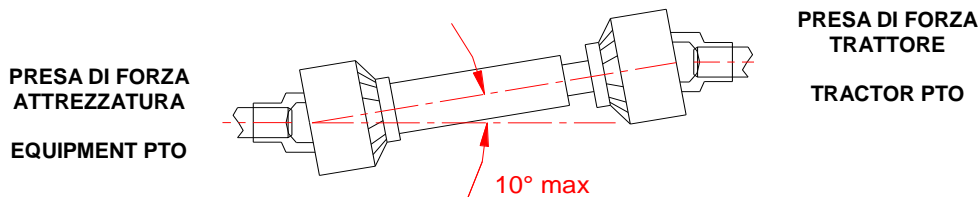
IMPORTANTE
La presa di forza non deve mai essere inserita a motore spento e se tra i giunti delle due connessioni (trattore/giroandanatore) vi è un'inclinazione maggiore di 10°;

The windrow rotay rake must only be used by a qualified operator who's trained for its use and operation. Safety is of prime importance for the personnel working around the equipment or performing reparations or maintenance tasks. Given that the provided instructions cannot cover all possible working situations and related danger, the operator should always use caution and common sense.

Precautions before use:

- ensure the correct installation of the windrow rotary rake on the tractor and the presence and integrity of all the blocking and safety devices;
- verify that the power takeoff is disengaged and that the tractor PTO number of revolutions per minute is **540** and that the sense of rotation is clockwise;

IMPORTANT
The power takeoff must never be inserted with the engine switched off and neither when between two cardan universal joints an inclination of more than 10° is present;

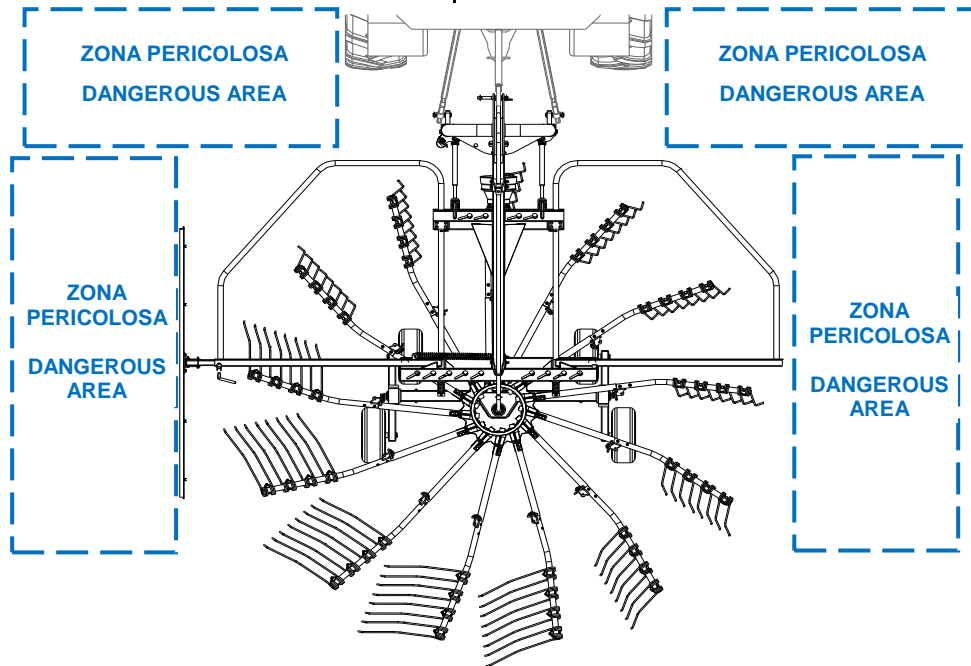


- verificare che l'albero cardanico sia correttamente installato e che tutti i relativi dispositivi di bloccaggio e di sicurezza siano presenti ed integri. **Qualora uno di essi non lo fosse o venisse installato un dispositivo non omologato, il Fabbricante diffida il Cliente ad utilizzare tale albero in quanto vietato;**
- **non** utilizzate l'attrezzatura se sono presenti rotture o danneggiamenti specie di parti protettive;
- **solo per il tipo portato** - l'abbassamento dell'attrezzatura al suolo, tramite il sollevatore idraulico del trattore, deve avvenire dolcemente. Evitare impatti violenti che potrebbero provocare danni a parti della struttura e a componenti;
- effettuare gli interventi di manutenzione giornaliera (descritti nel relativo paragrafo). A tal proposito è bene ricordare che qualsiasi tipo di intervento (di controllo, di regolazione, di manutenzione od altro) **deve essere sempre eseguito con l'attrezzatura ferma, la presa di forza disinserita ed il motore del trattore spento;**

- verify that the cardan shaft is properly installed and that all blocking and safety devices are present and integral. **If one of these devices is not integral or a not approved device was installed, the Manufacturer warns the Customer in not using that shaft as it is forbidden;**
- **do not use** the equipment if there are broken or damaged parts, especially of protection ones;
- **only for the mounted-type** – the lowering of the equipment to the soil must be carried out slowly using the tractor's hydraulic lift. Avoid violent impacts that may cause damage to the structure and its components;
- perform the daily maintenance tasks (as described in the relative paragraph). Regarding this, remember that any type of task (control, adjustment, maintenance or other) **should always be performed with the equipment not in motion, the PTO disengaged and the tractor engine switched off;**

- verificare la posizione del deflettore laterale e dei denti rispetto al terreno. Qualora fosse necessaria una loro regolazione consultare i relativi paragrafi descritti più avanti;
- verificare che persone o animali non siano presenti in una delle **zone pericolose** dell'attrezzatura (mostrate in figura), in quanto non consapevoli di possibili pericoli;

- verify the position of the side deflector and the tines in relation to the soil. In case a adjustment is necessary consult the relative paragraphs described below;
- ensure that there are no people or animals nearby any of the equipment's **dangerous areas** (shown in the figure), as they may not be aware of possible danger;



- l'operatività dell'attrezzatura è consentita in **condizioni di luminosità** e di **visibilità** buone. Nel caso in cui queste condizioni venissero a mancare, anche parzialmente, allora si consiglia di interrompere la lavorazione in quanto vengono a mancare anche le normali condizioni di sicurezza. La ripresa della lavorazione dovrà avvenire solo se si saranno ripristinate buone condizioni di luminosità e di visibilità.

- the operations of the equipment are allowed in **good visibility conditions**. In case these conditions lack, even partially, operations should be interrupted as even the normal safety conditions are absent. The operations can be resumed only when good visibility conditions are restored.

Avvertenze durante l'impiego:

- mantenere sempre una velocità di avanzamento del trattore non superiore ai 5-10 km/h in fase di lavoro;
- anche per brevi soste, **l'operatore non deve mai abbandonare il trattore in moto ed incustodito**. Egli, prima di scendere dal trattore deve sempre disinserire la presa di forza, inserire il freno di stazionamento, arrestare il motore del trattore e togliere le chiavi dal cruscotto;
- durante le pause di lavoro, l'operatore non deve permettere a personale non autorizzato e/o non qualificato di sostituirlo;

Precautions during use:

- during operations, always maintain the tractor speed within 5-10 km/h;
- **the operator must never abandon the tractor with its engine on**. Even for short working breaks, he must always disconnect the PTO, switch off the tractor's engine, engage the parking brake and remove the key from the ignition;
- during work breaks, the operator must not allow unauthorized and/or unqualified personnel to replace him;

- prima di andare con il trattore in retromarcia o per cambi di direzione a fondo campo, deve necessariamente controllare che il giroandatore non sia in configurazione da lavoro ma che i suoi denti siano sollevati da terra di almeno 30 cm. Per il tipo **portato** sarà necessario sollevare tutta l'attrezzatura mediante il sollevatore idraulico del trattore, mentre per il tipo **trainato** è previsto il sollevamento dell'intero telaio, ad azionamento idraulico, comandato, in cabina, da una delle leve del circuito ausiliario del trattore (vedi anche il paragrafo, D2.8 Cambio di direzione o in retromarcia).
- il funzionamento del giroandatore non produce una rumorosità tale da consentire l'utilizzo di protezioni acustiche (tappi, cuffie, ecc.), ma il trattore, invece, potrebbe produrla. Consultare il manuale di uso e manutenzione del trattore;
- le vibrazioni prodotte dall'attrezzatura e che giungono all'operatore sul trattore sono di bassa intensità ed hanno una frequenza tale da risultare inferiore ai livelli sopportabili dal corpo umano. **Tuttavia, è bene mantenere gli organi di trasmissione e gli ingranaggi sempre ben lubrificati.**

Interrompere immediatamente il lavoro se:

- si è in prossimità di oggetti resistenti, quali tombini, pozzetti, alberi, ecc. in quanto il contatto potrebbe provocare la rottura dei denti, i cui pezzi potrebbero anche essere proiettati intorno ad altissima velocità;
- si avvertono vibrazioni rumorose dell'attrezzatura. Per evitare possibili danni, sarà opportuno fermare il trattore, disinserire la presa di forza, arrestare il motore e se possibile individuare ed eliminare l'inconveniente, osservando le norme di sicurezza previste;
- sul modello **trainato** si verificano perdite di olio. Non ricercare mai la perdita con le mani nude, ma con l'aiuto di uno straccio e con guanti di protezione. L'olio sotto pressione potrebbe penetrare nella pelle causando gravi infezioni.

Uso scorretto ragionevolmente prevedibile e limiti d'impiego

Un uso del giroandatore diverso da quello descritto nel paragrafo precedente è da considerarsi scorretto, e quindi, **vietato**. Inoltre, le sue caratteristiche tecniche non devono, in alcun modo, essere alterate per modificarne le prestazioni. **Se ciò si dovesse verificare, sia la garanzia dell'attrezzatura che la responsabilità del Fabbricante si annullerebbero immediatamente.**

- before going in reverse or changing directions with the tractor at the end of the field, check if the windrow rotary rake is not in the work configuration but that its tines are at least 30 cm lifted from the soil. For the mounted-type it will be necessary to lift the whole equipment up with the tractor's hydraulic lift, while for the pull-type the lifting of the whole frame is foreseen with help from the hydraulic, controlled lever from the cabin of the tractor (also see paragraph D2.8 change of direction or in reverse). The equipment can be seriously damaged if the tines are not lifted.
- the functioning of the windrow rotary rake does not produce a noise level that allows the use of hearing protection (plugs, headphones, etc.), however the tractor could produce it. Consult the tractor's use and maintenance manual;
- the vibrations that the equipment may produce and transmit to the operator are of a low intensity and the frequency is considered below human tolerability levels. **However, it is always good to keep the transmission and the gears well lubricated.**

Immediately interrupt work operations when:

- you are in proximity of resistant objects, such as manholes, wells, trees, etc. as contact could break the tines, and project the pieces all around at a very high speed;
- you hear noisy vibrations coming from the equipment. To avoid possible damage, the operator should stop the tractor, disengage the PTO, switch off the engine and if possible, identify and remedy the situation, always respecting the safety regulations.
- There's an oil leak on the pull-type version of the windrow rotary rake. Never search for the leak bare-handed, but use a piece of fabric or protection gloves. Oil under pressure may penetrate in the skin causing serious infections.

Reasonably foreseeable improper use and limits of employ

A different use of the windrow rotary rake from the one described in the previous paragraph **is considered improper and therefore forbidden**. In addition, the technical characteristics of the equipment must not be modified in any way to alter its performance. **In case this should happen anyway, both the equipment warranty as the Manufacturer's liability will immediately become void.**

Visibilità: in condizioni di scarsa visibilità (nebbia, polvere, fumo od altro): si consiglia di fermare il processo lavorativo ed aspettare finché nebbia, polvere, fumo od altro si attenui. Comportarsi allo stesso modo in caso di vento e/o di pioggia.

Zone pericolose: se, durante il processo lavorativo, una persona o un animale entra in una delle zone pericolose (vedi paragrafo precedente), l'operatore deve immediatamente disinserire la presa di forza, arrestare il trattore e provvedere ad allontanare l'intruso. Tali zone restano pericolose anche durante gli interventi di regolazione e/o di manutenzione e, pertanto, persone non addette non devono sostare né muoversi nelle vicinanze dell'attrezzatura.

Non utilizzare l'attrezzatura se:

il prodotto tagliato risulta umido o bagnato. In queste condizioni esso diventa appiccicoso e si accumula facilmente sui denti limitandone la funzione operativa;



PERICOLO

la sua operatività non deve aver luogo in prossimità di opere murarie. In questi casi, oltre alla possibilità di danneggiare i denti si potrebbe verificare anche una pericolosa proiezione di relativi residui;

Per qualsiasi dubbio dovuto all'impiego del giroandanatore e non previsto in questo manuale sarebbe opportuno contattare direttamente il Fabbricante.

Responsabilità dell'operatore

Ciascun operatore addetto è direttamente responsabile del controllo operativo dello giroandanatore, della sua manutenzione e dell'esecuzione di riparazioni e/o di sostituzioni di parti di ricambio. Questo significa che ciascuno operatore addetto non può delegare un altro, che non ha i suoi requisiti, a sostituirlo nelle proprie funzioni. Dato che le istruzioni contenute in questo manuale non possono comprendere tutte le possibili situazioni di lavoro e la loro pericolosità, ciascuno degli operatori deve sempre usare prudenza e buon senso. Ognuno, perciò, diventa il responsabile dei danni causati a terzi, a se stesso, ad animali o a cose se:

- usa l'attrezzatura in modo scorretto o improprio;
- usa l'attrezzatura sotto l'effetto di alcool, farmaci o droghe oppure stanco o ammalato;
- indossa capi di vestiario che possano impigliarsi in organi in movimento o ruotanti ;
- non risulta essere a conoscenza delle istruzioni riportate sul manuale;
- non rispetta le normative stradali e di sicurezza attualmente in vigore;

Visibility: in conditions of insufficient visibility (fog, dust, smoke or other): it is advisable to stop the tractor and to wait until that fog, dust or other circumstance vanishes. Operate at the same way in case of **wind** and/or **rain**.

Dangerous areas: if, during the working process, a person or an animal goes in one of the dangerous areas (see previous paragraph), the operator must immediately disconnect the PTO, stop the tractor and provide to put the intruder on a distance. These areas remain dangerous also during the adjusting and/or maintenance tasks and outsiders must not stay or move in the proximity of the equipment.

Don't use the equipment when:

The cut product is wet or damp. Under these conditions, it becomes sticky and easily accumulates on tines, limiting them operational function.



HAZARD

no operations should take place nearby masonries. In these cases apart from the possibility to damage the tines there could also be a dangerous projection of relative residues.

In case of any doubt about the use of the windrow rotary rake and you don't find it included in this manual please contact the Manufacturer.

Responsibility of the operator

Each operator is directly responsible for the operational control of the windrow rotary rake for maintenance, repairs and/or spare parts replacement. This means that no operator can delegate someone else, who hasn't the same requirements, to replace him in his duties. As the instructions in this manual cannot cover all the possible situations of danger, each operator must always use caution and common sense. Therefore, everyone becomes liable for the damage caused to themselves, others, animals or damage to things when:

- using the equipment in a wrong, improper way;
- using the equipment under the influence of alcohol, drugs, farmeaceutical drugs or in a state of tiredness or illness;
- wearing unsuitable clothes that may entangle in moving or rotating bodies;
- appears to not be aware of the instructions in the manual;
- does not observe road and safety regulations currently in force;

- non avendo verificato precedentemente i requisiti richiesti, l'accoppiamento al trattore non risulta idoneo (potenza o caratteristiche differenti da quelle indicate nella tabella dati tecnici);
- non abbia effettuato i necessari interventi di manutenzione, che anche se semplici, se non sono eseguiti adeguatamente possono causare danni all'attrezzatura e creare situazioni di pericolo alle persone esposte;
- abbia apportato modifiche all'attrezzatura o eseguito su di essa interventi non autorizzati;
- abbia montato sull'attrezzatura ricambi non originali.

Pittogrammi

Oltre alle indicazioni contenute in questo manuale, in aiuto agli operatori vi sono delle etichette adesive o pittogrammi, applicate in varie parti dell'attrezzatura che illustrano le norme di sicurezza da rispettare. Le etichette, a seconda della norma, variano di forma e colore. Pertanto chi opera deve sapere che i segnali di forma circolare indicano un **obbligo** (colori azzurro e bianco) o un **divieto** (colori rosso, bianco e nero), mentre quelli di forma triangolare indicano un **pericolo** (colori giallo e nero). Altre etichette di forma rettangolare, oltre a contenere il segnale di pericolo o divieto, forniscono ulteriori informazioni sulla norma di sicurezza da rispettare.

Le norme illustrate dalle etichette poste sul giroandatore sono:

1E - obbligo di leggere il manuale di uso e manutenzione;

2E - pericolo di agganciamento o impigliamento. Con la rotazione dei bracci, i loro denti potrebbero agganciare vestiti o altri oggetti addosso al personale addetto;

3E - pericolo lancio di oggetti. Con la rotazione dei bracci si potrebbe verificare un lancio di oggetti, trovati sul luogo d'impiego, da parte dei denti. Distanza minima di sicurezza m.20;

4E - divieto di sosta o di transito. È vietato alle persone non addette di sostare o muoversi in prossimità del giroandatore, quando questo è in funzione. Disporsi alla distanza di sicurezza (m. 20). Quando invece l'attrezzatura è in con figurazione da trasporto è bene prestare molta attenzione ai denti. Essendo alti e sporgenti potrebbero diventare un pericolo per chi transita in prossimità dell'attrezzatura;

- not verifying the requirements requested in advance, the coupling to the tractor is not appropriate (power or characteristics differ from those listed in the technical data table);
- not carrying out the necessary maintenance tasks, which although simple, if not performed properly can result in equipment damage and create safety hazards to people;
- modifying the machinery or performing unauthorized interventions;
- using non-original or specific spare parts for the windrow rotary rake.

Pictograms

In addition to the indications contained in this manual, adhesive labels or pictograms that illustrate the safety regulations to be respected are applied on various parts of the machinery to help operators. The labels, according to the regulation, vary in shape and colour. Therefore, those who work should know that the circular signals indicate an **obligation** (light blue and white) or a **prohibition** (red, white and black), while the triangular shape indicates a **warning** (yellow and black). Other rectangular labels, apart from containing the danger or prohibition signals, provide additional information on safety standards to be respected.

Regulations illustrated by the labels on the windrow rotary rake are:

1E (European Countries) / 1U (USA and Non-European Countries) - obligation to read the use and maintenance manual;

2E (European Countries) / 2U (USA and Non-European Countries) - danger of hooking or entanglement. With the rotation of the arms, the tines may hook clothes or other objects worn by staff;

3E (European Countries) / 3U (USA and Non-European Countries) - danger of flying objects With the rotation of arms, the tines could pick up and launch objects from the working site. Minimum safety distance m.20;

4E (European Countries) / 4U (USA and Non-European Countries) - Prohibition to stand or transit. It is forbidden for persons not in charge to stand or move inside the operation area of the windrow rotary rake, when this one is running. Stand at a safety distance (m. 20). When the equipment is in the transport configuration pay attention to the tines. Being tall and burging they might become a danger to anyone transiting nearby the equipment;

Rumorosità

Il rumore prodotto dall'attrezzatura, non avendo un motore proprio, è dovuto soltanto ai movimenti meccanici dei suoi organi e perciò risulta trascurabile rispetto a quello prodotto dal trattore che la trascina. Per cui non è necessario fare uso di protezioni acustiche (tappi, cuffie, ecc.) da parte dell'operatore. Per quanto riguarda la rumorosità prodotta dal trattore, invece, è opportuno consultare il rispettivo manuale di uso e manutenzione.

Rischi residui

- Lesioni arti inferiori e/o corporei: perdita di stabilità in fase di parcheggio causata dalla mancata installazione del piedino di sostegno.

Noise level

The noise generated by the machinery, not having its own engine, is only due to mechanical movements of its parts and therefore neglectful compared to the noise of a tractor dragging it. So, the operator is in no need to use hearing protection (plugs, headphones, etc.). As for the noise generated by the tractor, instead, you should consult its use and maintenance manual.

Residual risks

- Lower limbs and/or body injuries: loss of stability in phase of parking caused by the non-installation of the bearing feet.

INSTALLAZIONE

Informazioni preliminari

Il giroandatore **trainato** deve essere installato su qualsiasi trattore agricolo purché munito di attacco di traino e di prese idrauliche ausiliarie posteriori, mentre quello **portato** su qualsiasi trattore agricolo purché munito di attacco universale posteriore a tre punti, di sollevatore idraulico e di prese idrauliche posteriori. Per eseguire l'intervento è necessario che esso sia posto all'interno di un'area con superficie piana, predisposta per l'installazione. L'operatore che esegue l'intervento deve essere a conoscenza delle norme di sicurezza relative all'intervento e deve operare con la massima attenzione e cautela.

Installazione al trattore

- **Tipo portato:** l'attrezzatura viene installata all'attacco universale a tre punti di cui è dotato il sollevatore idraulico del trattore. L'operatore, per eseguire tale intervento, deve avvicinare lentamente il trattore al giroandatore posizionandolo in modo da poter eseguire facilmente il centraggio.

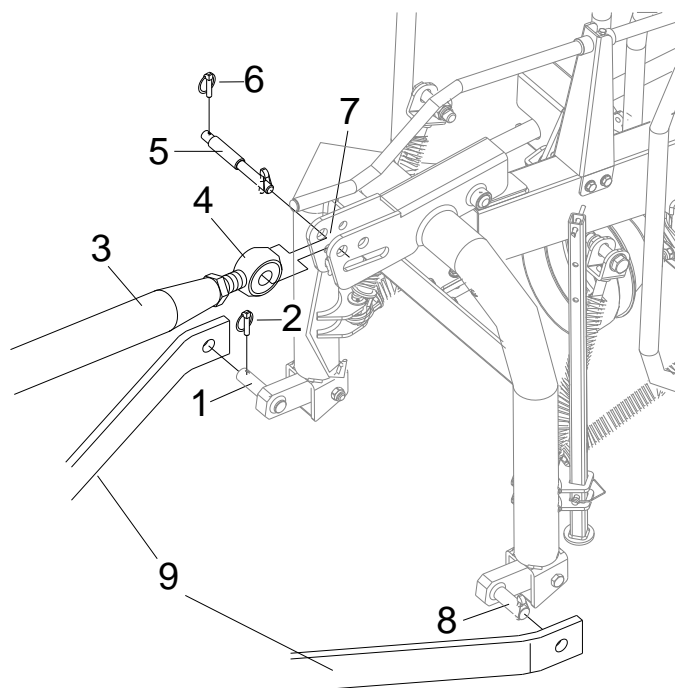
IMPORTANTE

L'allineamento dei fori dell'attacco del trattore con quelli del giroandatore (**centraggio**), deve essere eseguita con la massima attenzione e cautela.

Terminata la manovra, l'operatore arresta il trattore, lascia il sollevatore nella posizione bassa, inserisce il freno di stazionamento, disinnesta eventualmente lo sforzo controllato, estrae le chiavi dal cruscotto, scende dal trattore ed opera come segue (**fig. C1**):

- inserisce i bracci del sollevatore (9) nelle rispettive sedi (perni bassi 1 e 8) sul telaio del giroandatore (6) e li blocca, uno per volta, con rispettive spine di sicurezza (2);

(qualora non fosse presente sul trattore) inserisce il tirante registrabile (3) nella apposita sede del 3° punto sul trattore (foro "sforzi pesanti") e lo assicura con il perno in dotazione al trattore;



- inserts the lift arms (9) in the respective seats (low pins 1 and 8) on the windrow rotary frame (6) and blocks them, one at a time, with their safety pins (2);

- (if not present on the tractor) inserts the adjustable tie rod (3) in the tractor 3-point seat (heavy weights hole) and secures it with the pin supplied with the tractor;

INSTALLATION

Preliminary information

The **pull-type** windrow rotary rake can be installed on any tractor equipped with a long hitch and rear auxiliary hydraulic outlets, while the **mounted** one can be installed on any tractor equipped with a rear universal three-point hitch, a hydraulic lift and rear auxiliary hydraulic outlets. The installation must be carried out on a specific area with a flat surface. The operator who performs the installation must be aware of safety standards relating to the operation and must operate with the utmost care and caution.

Installation on the tractor

- **Mounted-type:** the equipment is installed on the universal three-point hitch equipped on the tractor hydraulic lift. The operator to carry out such an operation must approach the tractor to the windrow rotary rake slowly, placing the tractor in a way it will be easy to perform the centring.

IMPORTANT

The alignment between the tractor's coupling holes and those of the windrow rotary rake (**centring**) must be performed with the utmost care and caution.

Once the intervention is over, the operator stops the tractor and leaves the lift in the low position, engages the parking brake, eventually disables the draft control, removes the ignition key from the dashboard, gets off the tractor and operates as follows (**fig. C1**):

- svita o avvita il corpo del tirante del giroandatore, lasciando libera la chiocciola (4), fino a far coincidere la stessa con la sede di alloggiamento sul telaio dell'attrezzatura (7);
- assicura il tirante con il perno (5), che poi blocca con la spina di sicurezza (6).

IMPORTANTE

Inserire il perno 5 solo in uno dei fori di attacco e NON in quello asolato. Il perno deve necessariamente essere inserito nel foro asolato solo se l'attrezzatura è dotata di ruotino anteriore.

- dopodiché, l'operatore sale sul trattore, avvia il motore e, mediante il sollevatore idraulico e con l'aiuto di un altro operatore a terra, solleva l'attrezzatura finché la sua presa di forza risulta pressoché allineata a quella del trattore. Dopodiché, arresta di nuovo il trattore e regola il tirante (agendo sul suo corpo), fino a che il telaio dello spandivoltafieno risulti perfettamente verticale, poi stringe il controdado;
- infine, blocca i bracci del sollevatore idraulico con i tiranti o le catene, di cui sono forniti.

Effettuato il centraggio, lo stesso operatore provvede a sollevare il piedino di appoggio (12) in una posizione più adatta e sicura sia per la fase di trasporto che successivamente per quella lavorativa. Per tale sollevamento, l'operatore estrae la coppia (11) per liberare il perno di blocco (10) e poi estrae quest'ultimo dai fori del piedino. Solleva il piedino fino al foro più basso come mostrato in figura e lo assicura con l'inserimento del perno di blocco e della rispettiva coppia.

Albero cardanico: per le istruzioni relative alla sua installazione e al suo adattamento consultare il relativo paragrafo descritto più avanti.

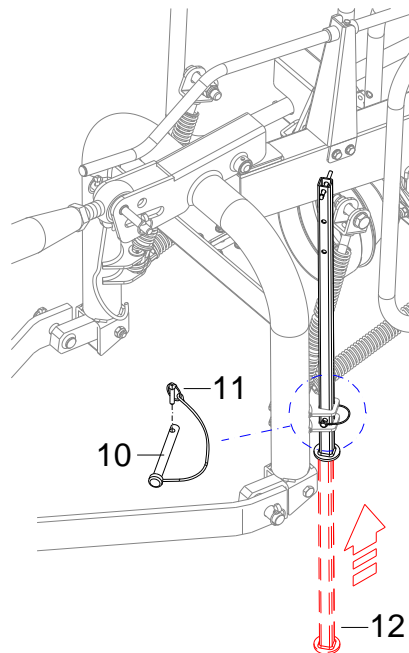
- **Tipo trainato:** l'attrezzatura può essere installata su un qualsiasi trattore agricolo, agganciandola al relativo attacco di traino. L'operatore, per eseguire tale intervento, deve avvicinare lentamente il trattore al giroandatore posizionandolo in modo da poter eseguire facilmente il centraggio (1).

- screws or unscrews the windrow rotary rake tie rod body, leaving the split nut (4), until it coincides with the seat on the equipment frame (7);
- ensures the tie rod with the pin (5), then blocks it with the safety pin (6).

IMPORTANT

Insert the pivot 5 only in one of the hitch holes and NOT in the slotted one. The pivot necessarily must be inserted in the slotted hole alone if the equipment is equipped with front wheel.

- after that, he gets back on the tractor, starts the engine and, by activating the hydraulic lift lever and with the help of another operator on the ground, lifts the equipment until its PTO is almost on the same level as the tractor's one. Then again, he stops the tractor and adjusts the tie rod (by acting on the body), until the windrow rotary rake frame is perfectly vertical, by tightening finally the lock nut;
- at the end he blocks the hydraulic lift arms with the tie rods or the chains, depending on the ones supplied.



Once the centring phase is concluded, the same operator will lift the bearing feet (12) in a more suitable and safe position for both the transport and the following working phase. For such lifting, the operator removes the R cotter pin (11) to set the blocking pin free (10) then removes this last one from the foot holes. He lifts the foot up until the lowest hole as shown in the figure and blocks it inserting the blocking pin and the R cotter pin.

Cardan shaft: for the instructions regarding its installation and its adjustment consult the relative paragraph

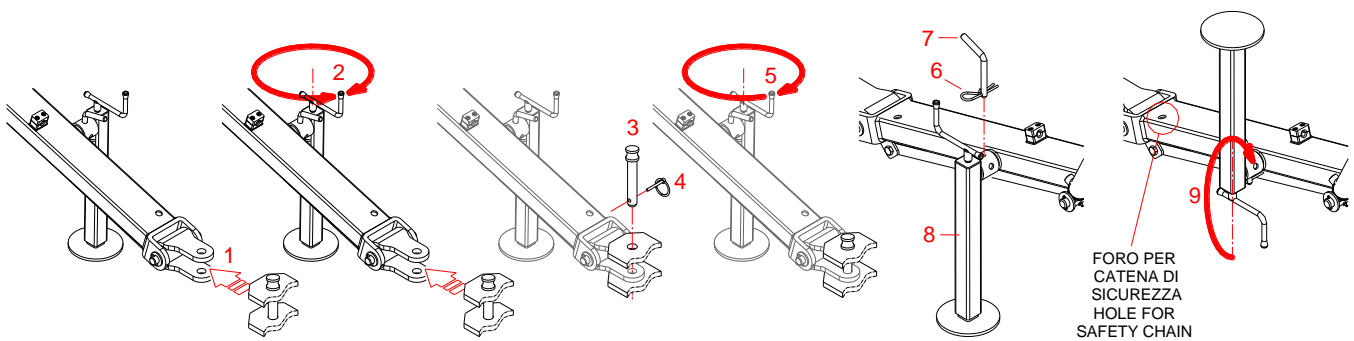
described down under.

- **Pull-type:** the equipment can be installed on any type of tractor, hooking it to the corresponding tow hitch. The operator must approach the windrow rotary rake slowly, placing the tractor in a way to perform the centring easily (1).

IMPORTANTE

L'allineamento dei fori dell'attacco del trattore con quelli del giroandatore (**centraggio**), deve essere eseguita con la massima attenzione e cautela.

Quando il trattore è vicino all'attacco del giroandatore, un operatore a terra agendo sulla manovella del piedino di appoggio (2), solleva oppure abbassa l'attacco del giroandatore in modo da farlo coincidere orizzontalmente con quello del trattore. Una volta avvenuto l'aggancio, inserisce il perno di bloccaggio (3) nei relativi fori degli attacchi, come mostrato in figura, e poi lo assicura con la rispettiva coppiglia o spina di sicurezza (4).



Effettuato il centraggio, lo stesso operatore solleva quanto basta il piedino di appoggio da terra, agendo sempre sulla sua manovella (5), completando l'aggancio al trattore. Dopodiché, provvede a ruotare il piedino di appoggio (8) in una posizione più adatta e sicura sia per la fase di trasporto che successivamente per quella lavorativa. Per tale rotazione, l'operatore estrae la coppiglia a R (6) per liberare il perno a maniglia (7) e poi estrae quest'ultimo dai fori del supporto del piedino. Ruota il piedino stesso di 180° come mostrato in figura (9) e lo assicura con l'inserimento del perno a maniglia e della rispettiva coppiglia a R.

Nota: in prossimità dell'attacco di traino, è stato previsto un foro dove attaccare la catena di sicurezza che dovrà poi essere assicurata al trattore. L'applicazione di tale catena, non prevista nei Paesi della Comunità Europea, è invece obbligatoria in tanti altri, come ad esempio negli Stati Uniti.

Installazione ed adattamento albero cardanico

- **Installazione:** attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative alla sua installazione riportate nel proprio manuale di uso e manutenzione.

IMPORTANTE

Prima di installare l'albero cardanico accertarsi che esso abbia i requisiti adatti per quanto concerne il tipo e la potenza da trasmettere in funzione del numero di giri della presa di forza.

IMPORTANT

The alignment between the tractor coupling holes the windrow rotary rake holes (intervention called **centring**) must be performed with the utmost care and caution.

When the tractor is near the windrow rotary rake coupling point, an operator on the ground, by acting on the bearing foot crank (2) raises or lowers the windrow rotary rake coupling point in order to make it horizontally coincide with the tractor. After the coupling, the operator inserts the locking pin (3) in the corresponding holes of the coupling point, as shown in the figure, and then secures it with the respective R cotter pin or safety pin (4).

Once the centring phase is concluded, the same operator will lift the bearing foot from the ground as much as needed, always by acting on its crank (5), completing the coupling intervention to the tractor. After that, he rotates the bearing foot (8) placing it in a more suitable and safe position for the transport and the working phase. For this rotation, the operator removes the R cotter pin (6) to release the handle pin (7) and then extracts it from the bearing foot holes. Rotates the foot of 90°, as shown in figure (9), and secures it re-inserting the handle pin and its corresponding R cotter pin.

Note: Near the coupling point, there is a hole to place the security chain that must also be secured to the tractor. The application of this chain, is not mandatory in EU countries, but it is in many others, like the United States.

Cardan shaft installation and adjustment

- **Installation:** follow thoroughly the installation instructions reported in its own use and maintenance manual.

IMPORTANT

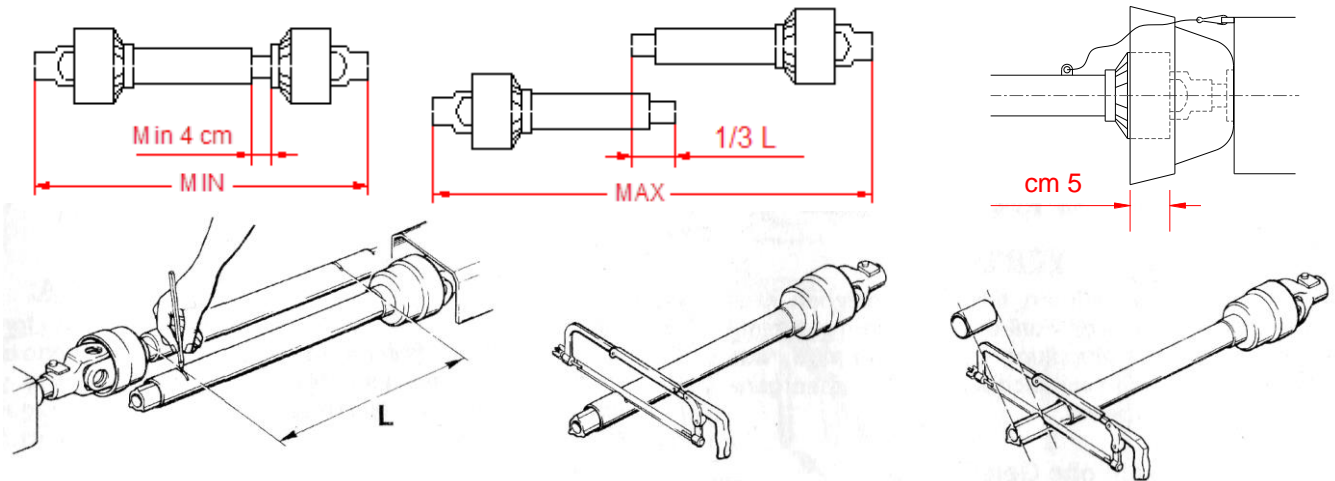
Before installing the cardan shaft make certain that it suits the requirements concerning the type and the power to be transmitted depending on the tractor's PTO speed.

Se necessario consultare anche il manuale d'uso del trattore.

Qualora non fosse utilizzato, ossia non installato alla presa di forza del trattore ma solo a quella del giroandatore, appoggiare l'albero cardanico sul supporto previsto per tale scopo sul **tipo portato** oppure sulla barra dell'attacco di traino nel caso del **tipo trainato**.

If necessary also check the tractor's user manual.

When not utilized, i.e. when not attached to the tractor PTO but only to the windrow rotary rake, place the shaft on the support provided for this purpose on the **mounted-type** or on the towing hook bar on the **pull-type**.



- **Adattamento:** l'albero cardanico (sia fornito in dotazione all'attrezzatura che venduto come accessorio) è di lunghezza standard. Si rende quindi necessario adattarlo al trattore sul quale il giroandatore viene installato. Per tale operazione procedere come segue:

- togliere le protezioni dall'albero cardanico;
- sfilare le due metà che compongono l'albero ed accoppiare una metà alla presa di potenza del giroandatore, facendo scattare la spina di sicurezza a molle, e l'altra metà alla presa di forza del trattore, facendo scattare anche qui la spina di sicurezza a molle;
- affiancare le due metà dell'albero cardanico e trovare la lunghezza minima di scorrimento (**L**). Se l'albero dovesse risultare troppo lungo, si dovranno accorciare, tagliandoli in uguale misura, prima i due tubi di protezione di plastica esterni, poi quelli metallici interni. Sbavare le parti tagliate e lubrificare le parti interne.

IMPORTANTE

Quando l'albero cardanico è sfilato al massimo, i due tubi devono sovrapporsi per almeno 1/3 di L. Quando esso è inserito al massimo, il gioco minimo consentito deve essere di 4 cm.

- staccare le due metà dell'albero cardanico dalle rispettive prese (sul trattore e sul giroandatore) e ricomporre l'albero, infilando una metà nell'altra completamente;

- **Adjustment:** the cardan shaft (either supplied with the equipment or sold separately as an accessory) has a standard length. It is therefore necessary to adapt it according to the tractor on which the windrow rotary rake will be installed.

For this operation, proceed as follows:

- remove the cardan shaft protections;
- pull out the two halves that compound the shaft and attach one half to the windrow rotary rake PTO, triggering the safety spring pin, and the other half to the tractor PTO, also triggering the safety spring pin;
- place the two halves one next to the other and find the minimum flowing length (**L**). If the shaft is too long, first cut in equal measures the two external plastic protection tubes and then the internal metal ones. File the cut parts and lubricate the internal parts.

IMPORTANT

When the cardan shaft is pulled out to the maximum, the two tubes must overlap by at least 1/3 of L. When it is inserted at the maximum, the minimum backlash allowed must be 4 cm.

- remove the two halves of the cardan shaft from their joints (on the tractor and on the windrow rotary rake and reconstruct the shaft, putting one half in completely in the other;

- accoppiare di nuovo le due estremità dell'albero cardanico alle rispettive prese di forza facendo scattare le relative spine di sicurezza a molle;
- bloccare i tubi di protezione con le apposite catenelle, rispettivamente al trattore e allo giroandatore, per impedirne la rotazione. Il ricoprimento tra cuffia ed albero cardanico non deve essere inferiore a 5 cm.

A questo punto, senza attivare la presa di forza del trattore, tutta l'attrezzatura può essere trasportata sul luogo di impiego.

Nota: usando l'attrezzatura su un altro trattore, è necessario un riadattamento dell'albero cardanico. Procedere con le istruzioni descritte in questo paragrafo.

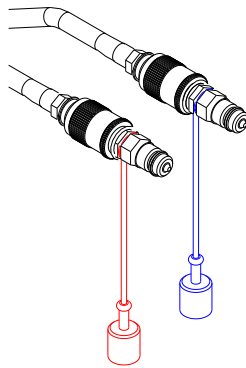
- connect each end of the cardan shaft to the respective PTO again, triggering their safety spring pins;
- block the protection tubes with the special chains, respectively, on the windrow rotary rake and on the tractor in order to prevent them from rotating. The overlap between the guard and the cardan shaft must not be less than 5 cm.

At this point, without activating the tractor PTO, the equipment can be transported to the place of use.

Note: if the equipment is used with a different tractor, the cardan shaft may need a readjustment. Proceed with the instructions described in this paragraph.

Collegamenti idraulici

La regolazione dei denti rispetto al terreno è ottenuta dalla movimentazione di due martinetti idraulici. Questi sono alimentati dal circuito ausiliario del trattore e di conseguenza comandati da una rispettiva leva in cabina. Perciò, non sarà possibile eseguire la regolazione dei denti se prima non vengono collegate le tubazioni dei martinetti (munite di innesti rapidi, come in figura) ai corrispondenti attacchi del circuito ausiliario del trattore.



Hydraulic connections

The adjustment of the tines to the soil is determined by the movement of two hydraulic jacks. These are powered by the tractor auxiliary circuit and therefore controlled by a special lever in the cabin. The adjustment of the tines can therefore not be carried out if the jack pipes aren't first connected (provided with a quick coupling as in the figure) to the correspondent connections of the tractor auxiliary circuit.

Rimozione

Per la rimozione del giroandatore dal trattore eseguire le istruzioni, riportate nel paragrafo precedente, in senso contrario.

Removal

For the removal of the windrow rotary rake from the tractor follow the instructions quoted in the previous paragraph, in reverse order.

Immagazzinamento del giroandatore

Il Cliente dovrà predisporre, all'interno della sua azienda, l'area di deposito dell'attrezzatura, assicurandosi che essa abbia un accesso largo e comodo. Per l'immagazzinamento del giroandatore sono necessari i seguenti interventi:

Storage of the windrow rotary rake

The Customer must provide a deposit area within his premises for the equipment ensuring it has a large and comfortable access. For the storage of the windrow rotary rake the following interventions are required:

- se non è stato già fatto, fare assumere al giroandatore la configurazione da trasporto;
- parcheggiare l'attrezzatura in un luogo sicuro ed appartato, su una superficie piana e consistente;
- posizionare il piedino di sostegno per la fase di parcheggio;
- **tipo portato:** mediante il sollevatore idraulico del trattore appoggiare l'attrezzatura a terra;
- allontanare il trattore dal giroandatore;
- proteggere l'attrezzatura con un telo.

- if not already done, put the windrow rotary rake in the transport configuration;
- park the equipment in a safe and secluded area, on a flat and consistent surface;
- place the bearing feet for the parking phase;
- **mounted-type:** place the equipment on the ground by using the tractor hydraulic lift;
- remove the tractor from the windrow rotary rake;
- protect the equipment with a tarpaulin;

FUNZIONAMENTO ed USO

Configurazione da lavoro

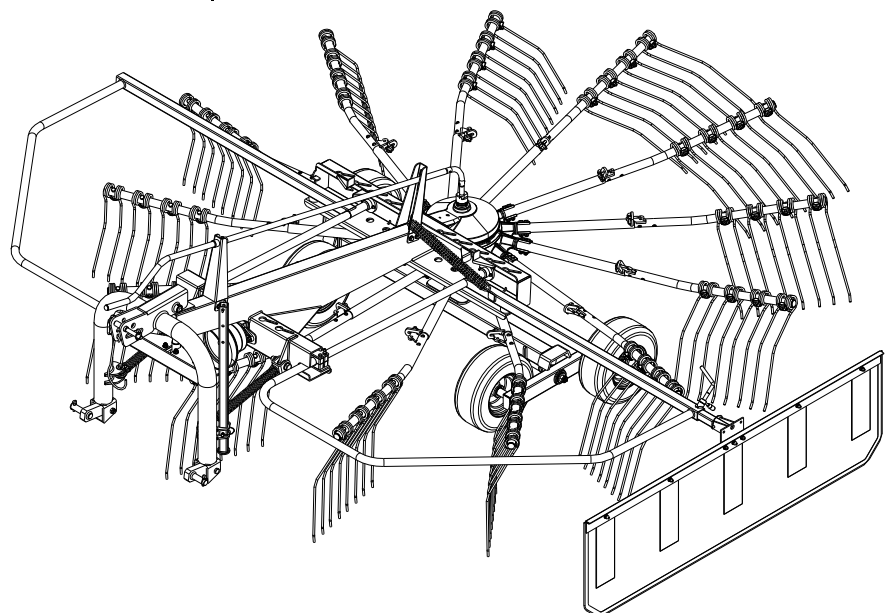
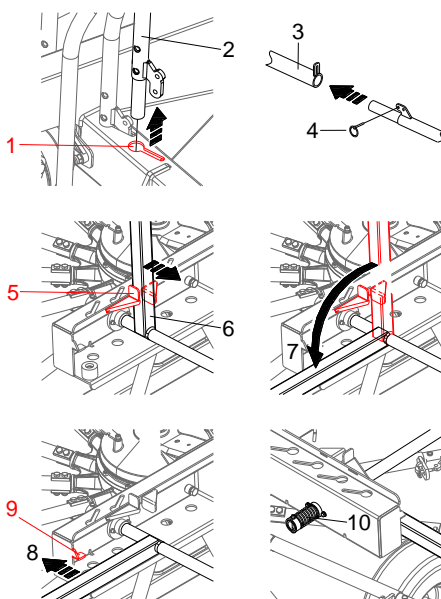
Lo giroandatore verrà guidato sul luogo di lavoro e prima di utilizzarlo, l'operatore provvederà ad effettuare i seguenti interventi:

- accertarsi che la presa di forza del trattore sia disinserita;

IMPORTANTE

La presa di forza non deve mai essere inserita a motore spento;

- **solo per il tipo portato:** agendo sulla relativa leva, abbassare il sollevatore idraulico del trattore fino a che le ruote del giroandatore non toccano il terreno;
- arrestare il motore del trattore, inserire il freno di stazionamento, togliere le chiavi dal cruscotto e scendere dal trattore;
- provvedere a dare all'attrezzatura la configurazione da lavoro:
 - a. rimuovere uno alla volta i bracci porta-denti (2) dai rispettivi supporti sul telaio (1) ed infilarli nelle loro sedi sul gruppo rotativo di lavoro (3) per poi bloccarli ognuno con una spina di sicurezza (4);
 - b. prima sul lato destro e poi su quello sinistro: tirare in avanti, verso l'attacco al trattore, lo schermo di protezione laterale (6) in modo da sganciarlo dal blocco meccanico per il trasporto (5);
 - c. tenendolo sempre tirato, ruotarlo verso il basso, come indicato in figura (7), e rilasciarlo solo quando sarà adagiato sulla



OPERATION and USE

Working configuration

The windrow rotary rake will be driven to the workplace and before using the equipment, the operator must perform the following interventions:

- ensure the PTO is disconnected and the lever blocked;

IMPORTANT

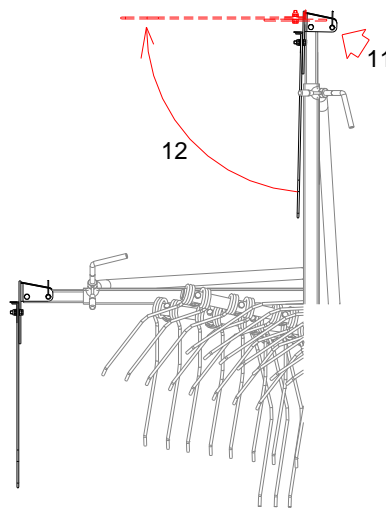
PTO must never be inserted with the engine off;

- **only for the mounted type:** activate the relative lever, lower the hydraulic lift of the tractor until the wheels of the windrow rotary rake touch the ground.;
- switch off the engine of the tractor, insert engaged the parking brake, remove the keys from the dashboard and get off the tractor;
- ensure the equipment is in the work configuration:
 - a. remove the tine holder arms (2) from its supports on the frame (1) and place them in their seats on the work rotating unit (3) then block them by using a safety pin(4);
 - b. first on the right side and then on the left side: pull the side protection screen forward, towards the tractor connection (6) this to unhook it from the mechanical block for transportation (5);
 - c. always keeping it pulled, rotate it downwards, as indicated in the figure (7), and release it only when it's placed on the

struttura del telaio così da risultare bloccato dal relativo blocco meccanico da lavoro (9). Al rilascio dello schermo (8) un'apposita molla (10) provvederà a riportarlo nella posizione iniziale;

frame so it can be blocked by its relative work mechanical block (9). When the screen is released (8) an appropriate spring (10) will put it back in its original position;

d. sul lato sinistro, prima di abbassare completamente lo schermo di protezione, provvedere ad aprire il deflettore laterale. Pertanto, rimuovere la spina di sicurezza dal perno che blocca la rotazione del deflettore. Estrarre il perno dalla sua sede (11) e ruotare di 90°, verso l'alto come mostrato in figura, il deflettore (12). Completare l'abbassamento dello schermo di protezione laterale. **Nota:** su questo lato, il blocco meccanico da lavoro non è previsto. Il peso del deflettore laterale provvederà a tenere in posizione lo schermo di protezione durante la lavorazione;



d. on the left side, before lowering the protection screen completely, open the side deflector. Therefore, remove the safety pin from the pin that blocks the rotation of the deflector. Remove the pin from its seat (11) and rotate the deflector 90° upwards, as indicated in the figure (12). Complete the lowering of the side protection screen. **Note:** at this side of the windrow rotary rake, the mechanical block is not

provided. The side deflector weight keeps the protection screen in position during the process;

- accertarsi che il piedino di appoggio sia in posizione di sicurezza. Esso dovrebbe già risultare in questa posizione in quanto tale intervento completa l'installazione del giroandatore al trattore. Qualora non lo fosse, seguire le relative istruzioni riportate nel paragrafo "Installazione al trattore";
- accertarsi che non vi siano persone o animali in una delle zone pericolose dell'attrezzatura (o raggio d'azione), altrimenti provvedere ad allontanarle;
- risalire sul trattore, avviare il motore, disinserire il freno di stazionamento ed, agendo sull'apposita leva, inserire la presa di forza.

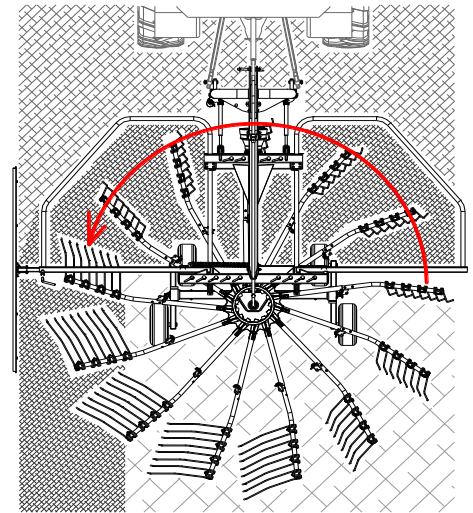
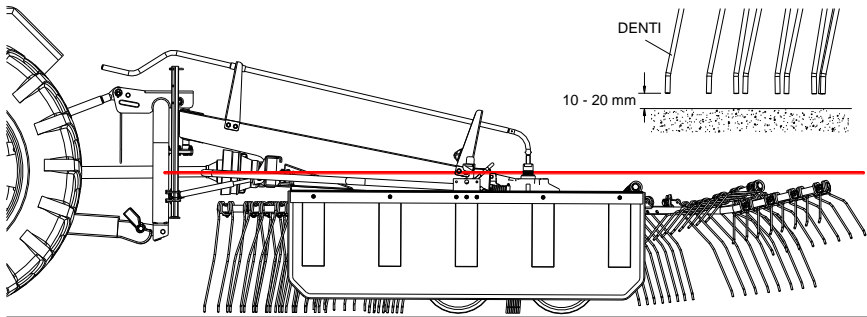
- ensure that the bear foot is in a safety position. It must already be in this position, because this operation completes the installation of the windrow rotary rake on the tractor. Should it not be, follow the related instructions indicated in the paragraph 'installation on the tractor';
- make sure there no people or animals within the dangerous areas of the equipment (or in the action range), otherwise make them go away;
- get back on the tractor, start the engine, disengage the parking brake and, activating the relative lever, insert the PTO.

Processo lavorativo

Con l'avanzamento del trattore e la rotazione del gruppo rotativo di lavoro, e quindi dei denti, ha inizio il processo di raccolta. I denti sfiorando il terreno raschiano la sua superficie e raccolgono il foraggio, precedentemente tagliato, formando una andana laterale sinistra, regolare ed uniforme, come mostrato in figura. È bene ricordare che per ottenere una soddisfacente lavorazione è necessario che il giroandatore operi parallelamente al terreno e che i denti siano regolati ad una distanza di 10 ÷ 20 mm dal terreno. Il posizionamento del deflettore laterale, invece, determina la larghezza dell'andana.

Working process

With the tractor proceeding and the rotation of the working rotary units, and thus of the tines, the harvest process can start. The tines touching the soil, scrape the surface and collect the forage, previously cut, forming a left side windrow, regular and uniform, as shown in the figure. It's good to remember that to obtain a satisfying result it's necessary that the windrow rotary rake works parallel to the ground and that the tines are regulated at a distance of 10 + 20 mm from the ground. The position of the side deflector determines the wideness of the windrow.



Operare per pochi metri e poi controllare il risultato del processo. Qualora l'operatore ritenga opportuno effettuare una o più regolazioni, seguire le relative istruzioni riportate nei rispettivi paragrafi.

IMPORTANTE

Eccetto i casi dove diversamente specificato, tutte le regolazioni dovranno essere eseguite con il motore del trattore spento, la presa di forza disinserita, il freno di stazionamento inserito e le chiavi tolte dal cruscotto.

Adattamento giroandatore parallelo al terreno

Eseguire tale adattamento qualora l'attrezzatura non operi parallelamente al terreno.

- **Tipo portato:** per effettuare tale regolazione bisognerà agire sul tirante registrabile, posto tra il trattore ed il terzo punto del giroandatore, avvitando o svitando il suo corpo manovrando l'apposita leva, mostrata in figura. Ruotando la leva in senso antiorario (direzione **A**) il tirante si allunga spingendo il telaio dell'attrezzatura verso il basso. Ruotando invece la leva in senso orario (direzione **B**) il tirante riduce la sua lunghezza e di conseguenza tira il telaio del giroandatore verso l'alto.

Proceed for several metres and then check the result of the process. Whenever the operator feels that one or more adjustments are required, follow the instructions in the relative paragraphs.

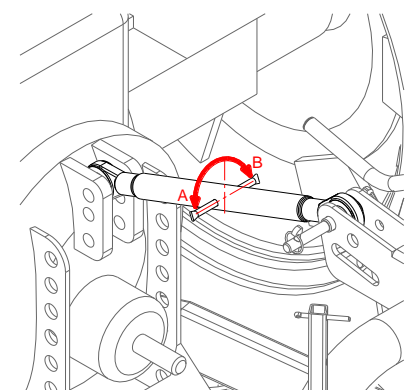
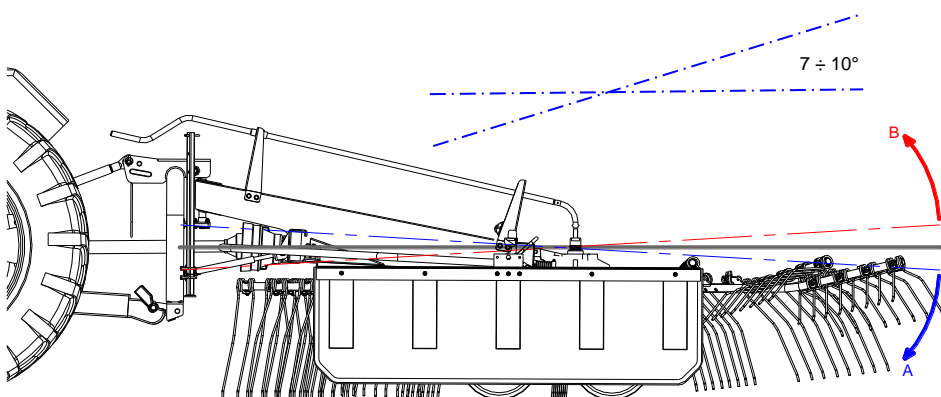
IMPORTANT

Except for cases otherwise specified, all adjustments must be performed with the tractor engine off, the PTO disengaged, the parking brake pulled and the ignition key removed from the dashboard.

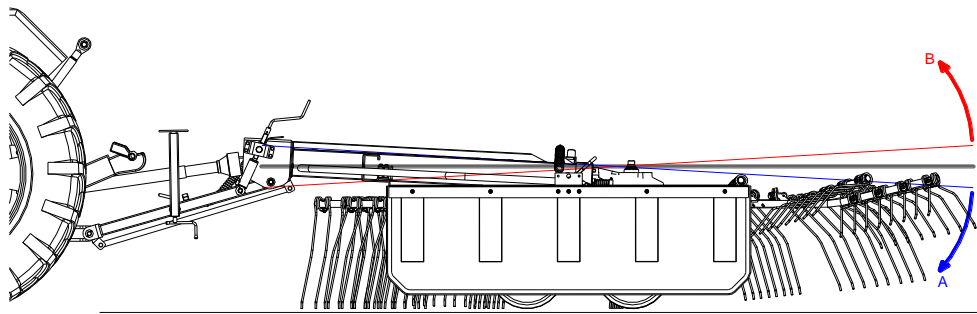
Adaptation of the windrow rotary rake to the soil

Execute such adaptation whenever the equipment doesn't work parallel to the soil.

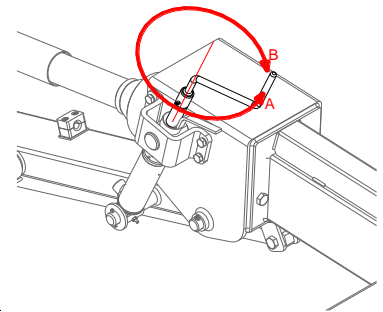
- **Mounted-type:** to perform such an adjustment, activate the tie-rod, placed between the tractor and the third section of the windrow rotary rake, screwing or unscrewing its body moving the special lever, as shown in the figure. By rotating the lever counter-clockwise (direction **A**) the tie-rod extends pushing the equipment frame downwards. By rotating the lever clockwise (direction **B**) on the other hand, the tie-rod becomes shorter, pulling the frame of the windrow rotary rake upwards.



- **Tipo trainato:** per effettuare tale regolazione bisognerà agire sul martinetto anteriore, posto tra l'attacco di traino ed il telaio, avvitando o svitando una vite senza fine applicata ad esso, manovrando una apposita leva, mostrata in figura. Ruotando la leva in senso antiorario (direzione **A**) si provvederà ad abbassare il telaio dell'attrezzatura, mentre ruotando la leva in senso orario (direzione **B**) si provvederà a sollevarlo.

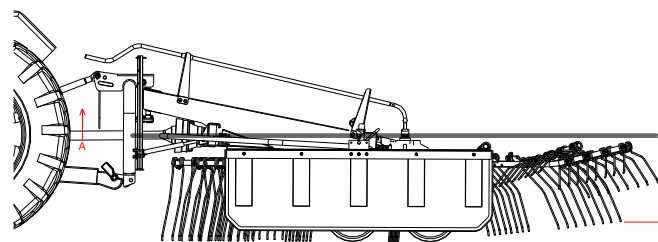


- **Pull-type:** to perform such adjustment, activate the front jack, located between the towing connection and the frame, by loosening or tightening a worm screw applied to it and manoeuvring a special lever, as shown in the figure. Rotating the lever counter-clockwise (direction **A**) the equipment frame lowers, whereas rotating the lever clockwise (direction **B**) the frame will be lifted up.



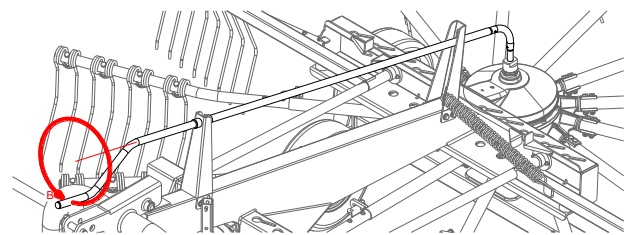
Regolazione altezza da terra dei denti andanatori

- **Tipo portato:** per abbassare i denti e quindi ridurre la loro altezza da terra si ruota l'apposita manopola, posta in prossimità del terzo punto di attacco, in senso antiorario (**B**), come mostrato in figura. Se invece si desidera sollevarli perché toccano il terreno, allora bisognerà sollevare il sollevatore idraulico del trattore (**A**), manovrando la rispettiva leva in cabina. **Nota:** in teoria, per sollevare i denti da terra sarebbe possibile ruotare la manopola in senso orario, ma in pratica il peso del gruppo rotatorio con i bracci ne impedisce la realizzazione. Perciò si ricorre al sollevatore idraulico.



Adjustment of the windrow tine distance from the ground

- **Mounted-type:** to lower the tines and so reducing the distance to the ground, rotate the appropriate handle counter-clockwise (**B**), located nearby the third section, as indicated in the figure. To lift the tines instead because they touch the ground, use the tractor hydraulic lift (**A**) activated by the appropriate lever located inside the cabin. **Note:** in theory, to lift the tines from the ground, the handle should rotate clockwise. But in practice, the weight of the rotary unit with arms does not allow this operation. Therefore, use the hydraulic lift.

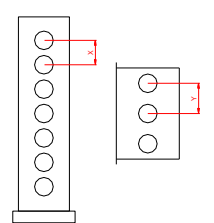
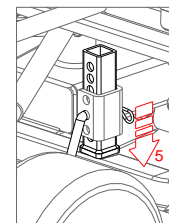
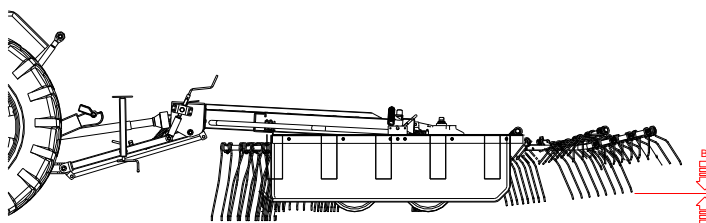
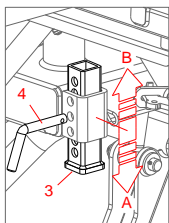
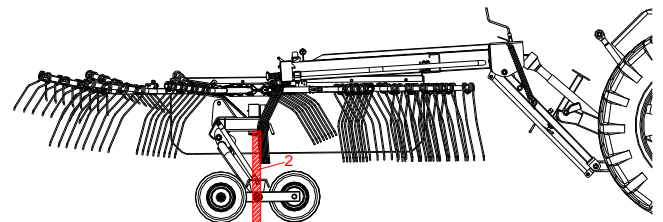
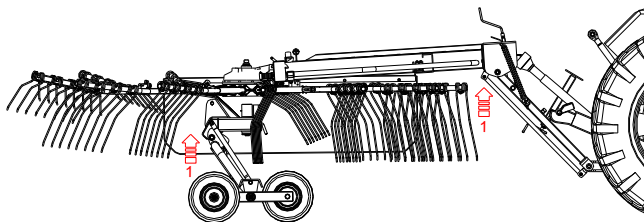


- **Tipo trainato:** per regolare l'altezza da terra dei denti bisognerà opportunamente regolare la posizione dell'apposito adattatore (**3**), posto sotto il gruppo rotatorio e mostrato in figura, nella sua sede. Per prima cosa bisognerà sollevare completamente il gruppo rotatorio con i bracci (**1**), agendo in cabina e manovrando la rispettiva leva di servizio del trattore, e poi provvedere a metterlo in sicurezza ponendovi sotto un pezzo di legno o di metallo (**2**), come mostrato in figura, così che il gruppo stesso non possa scendere, anche inavvertitamente.

- **Pull-type:** to regulate the highness of the tines from the ground adjust the position of the appropriate adapter (**3**), located at his place under the rotary unit and shown in the figure. First of all, the rotary unit must be lifted up completely with the arms (**1**), by activating the respective tractor service lever in the cabin, and then safely block it by putting a piece of wood or metal underneath it (**2**), as shown in the figure, so that the cannot come down in any case, neither unexpected.

Questa applicazione si rende necessaria in quanto per regolare la posizione dell'adattatore, un operatore dovrà operare sotto il gruppo rotatorio. In questa posizione, egli dovrà rimuovere la coppia a R che blocca il perno a maniglia (4), estrarlo dalla sua sede e riposizionare opportunamente l'adattatore facendolo scorrere verticalmente nella sua sede, come mostrato in figura. I fori sull'adattatore e quelli presenti sulla sede sono disposti in modo da ottenere facilmente l'altezza desiderata. Posizionato l'adattatore, l'operatore inserisce nuovamente il perno a maniglia nei corrispondenti fori e poi lo blocca con la relativa coppia a R.

This application is required because to be able to regulate the position of the adapter an operator must work under the rotary unit. In this position he must remove the R cotter pin that blocks the handle pin (4), extract it from its seat and reposition the adapter in an opportune way by making it slide vertically in its seat, as shown in the figure. The holes on the adapter and those present on the seat are positioned in way to facilitate the realisation of the right height. Once the adapter is placed in position, the operator inserts the handle pin again in the correspondent holes and then blocks it with the R cotter pin.



Fatto ciò, egli rimuove il pezzo di legno o di metallo di sicurezza e abbassa completamente il gruppo rotatorio, agendo ancora sulla rispettiva leva in cabina, fino a che la base dell'adattatore non impatta con l'assale delle ruote (5). Verifica la nuova distanza dei denti andanatori dal suolo.

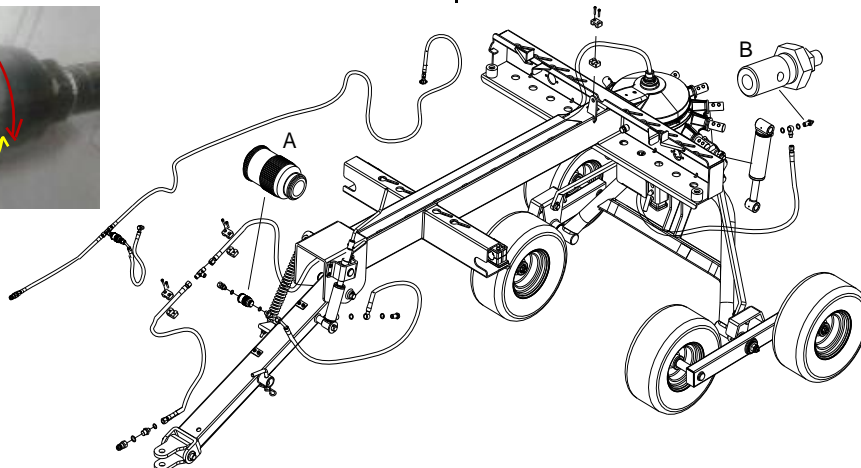
Done that, he removes the safety piece of wood or metal and lowers the rotary unit completely, by activating the respective lever in the cabin. Until the point that the base of the adapter doesn't impact with the wheel axle (5). Verify the new distance of the windrow tines from the soil.

Regolazione movimentazione martinetti

A. Valvola regolatrice di flusso telaio: regolare, ruotando manualmente la parte zigrinata, qualora il sollevamento del telaio non dovesse risultare parallelo al terreno. Svitare la ghiera di bloccag-

Jacks movement adjustment

A. Flow regulating valve frame: regulate, rotating manually the knurled part, when the lifting of the frame doesn't result parallel to the ground. Unscrew the locking ring nut, rotate the valve

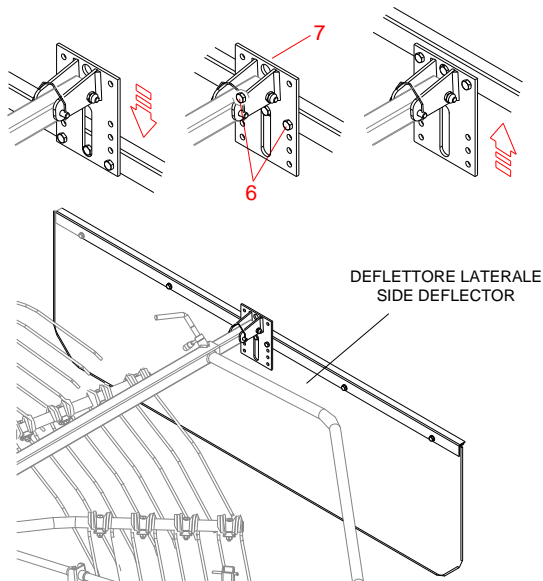


gio, ruotare manualmente la valvola verso destra (+) o verso sinistra (-) e poi bloccarla nella posizione scelta con l'avvitamento della ghiera.

- B. Valvola regolatrice di flusso rotore:** regolare, utilizzando una chiave a brugola, qualora il sollevamento del rotore risulti troppo veloce o troppo lento. Svitare il dado di bloccaggio, ruotare manualmente la chiave verso destra (+) o verso sinistra (-) e poi bloccare la valvola nella posizione scelta con l'avvitamento del dado.

Regolazione altezza da terra del deflettore laterale

Per effettuare tale regolazione è necessario svitare completamente i dadi delle viti che bloccano il deflettore sul suo supporto ed estrarre una alla volta le viti (6) facendo attenzione a non far cadere il deflettore stesso. Disporre l'asta forata del deflettore nella posizione desiderata, avendo come riferimento i fori presenti sul suo supporto (7), inserire le viti di bloccaggio nei nuovi fori ed avvitare completamente i rispettivi dadi.



Regolazione escursione del deflettore laterale

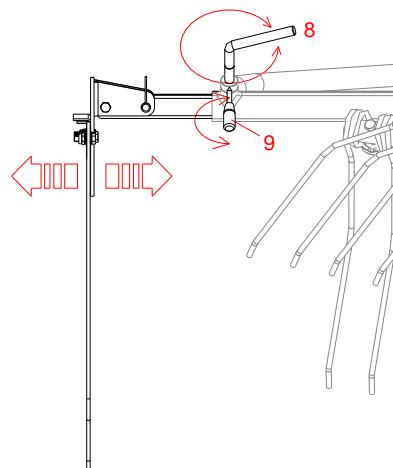
Questo tipo di regolazione serve a formare un'andana più o meno larga a seconda della quantità di foraggio tagliato. Più questa è alta, più larga dovrà risultare l'andana e quindi più esternamente dovrà essere posizionato il deflettore. Per regolare la sua escursione è necessario svitare (ruotando in senso antiorario) prima il pomello di blocco (9) e poi il perno a maniglia (8) quanto basta per far scorrere orizzontalmente il supporto del deflettore nel suo alloggiamento. Adeguare l'escursione del deflettore al tipo di andana che si vuole ottenere e bloccare di nuovo il suo supporto avvitando (ruotando in senso orario) prima il perno a maniglia e poi il pomello di blocco.

manually to the right (+) or the left (-) and then block it in the chosen position by screwing the ring nut.

- B. Rotor flow damper:** adjust, using an Allen key, when the lifting of the rotator results going too fast or too slow. Unscrew the locking nut, rotate the key manually to the right (+) or to the left (-) and then block the valve in the chosen position screwing the nut.

Adjustment of the side deflector distance from the ground

To perform such adjustment it's necessary to unscrew the nuts completely from the screws that block the deflector on its support, and remove the screws (6) one at a time paying attention on not dropping the deflector. Place the perforated rod in the desired position, referring to the holes on its support (7), insert the locking screws in the new holes and screw the relative nuts completely.



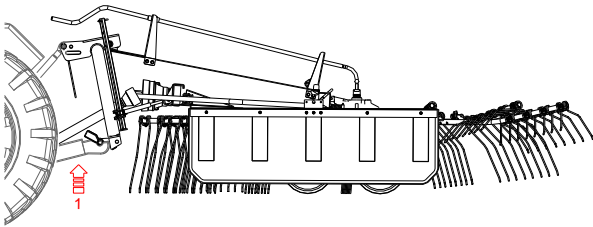
Adjustment of the side deflector excursion

This type of adjustment is used to form a more or less wide windrow, according to the quantity of the cut forage. The higher this is, the wider the windrow must be and so the deflector must be placed more externally. To adjust its excursion, first loosen the locking knob (rotating it counter-clockwise) (9) and then the handle pin (8) enough to make the deflector support slide into its seat. Adapt the deflector excursion to the kind of windrow desired and block its support again by screwing (rotating clockwise) first the handle pin and then the locking knob.

Cambio di direzione o in retromarcia

A fine campo quando il trattore con il giroandanatore deve invertire la direzione di marcia o nel caso in cui dovesse andare per un breve tratto in retromarcia, è indispensabile che i denti andanatori siano sollevati da terra.

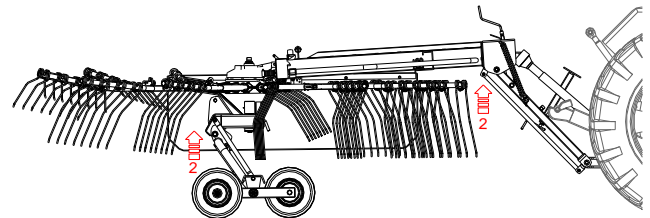
- **Tipo portato:** sarà necessario sollevare tutta l'attrezzatura, mediante il sollevatore idraulico (1), fino a che i denti risulteranno distanti circa 30 cm da terra;
- **Tipo trainato:** sarà necessario il sollevamento del gruppo rotore/bracci/molle (vedi figura - 2). L'estensione del relativo cilindro è comandata, in cabina, dalla corrispondente leva del circuito idraulico del trattore.



Change of direction or in reverse

At the end of the field when the tractor with the windrow rotary rake must invert direction or in case it must go for a short distance in reverse, it's indispensable that the windrow tines are lifted from the ground.

- **Mounted-type:** it will be necessary to alter the entire equipment with the hydraulic lift (1), until the tines will be approximately 30 cm from the ground;
- **Pull-type:** it will be necessary the lifting of the rotor/arms/tines unit (see figure - 2). The extension of the relative cylinder is controlled, in the cab, by the corresponding lever of the tractor.



Termine lavoro

A fine lavoro, se il trattore deve tornare nel suo abituale parcheggio, fare assumere al giroandanatore la configurazione di trasporto prima di spostarsi.

Pertanto:

- disinserire la presa di forza;
- arrestare il motore del trattore;
- inserire il freno di stazionamento;
- portare la leva del cambio in posizione neutra o "folle";
- togliere le chiavi dal cruscotto;

Per l'immagazzinamento dell'attrezzatura seguire le istruzioni descritte nel relativo paragrafo.

End of work

Once the job is completed and the tractor must go back to its parking area, put the windrow rotary rake in the transport configuration before moving it.

Therefore:

- disengage PTO;
- switch off the tractor engine;
- pull the parking brake;
- put the gear lever in neutral;
- remove the ignition key from the dashboard;

For the equipment storage follow the instructions described in the respective paragraph.

MANUTENZIONE

Avvertenze in fase di manutenzione

Il giroandatore è un'attrezzatura agricola che non necessita di particolari interventi di manutenzione, né di relativi programmi. Ad ogni modo, è previsto un intervento periodico, più avanti descritto che, se eseguito con scrupolo dal Cliente, manterrà inalterate l'efficienza e la capacità di lavoro dell'attrezzatura preservandola da ogni danno di funzionamento.

L'operatore, che deve essere maggiorenne, qualificato ed addestrato per effettuare tali interventi, deve necessariamente osservare quanto segue:

PERICOLO

- qualsiasi tipo di intervento deve essere eseguito su una superficie piana, sufficientemente illuminata e sgombra di persone, animali o cose che possano ostacolare ogni manovra. L'attrezzatura deve essere appoggiata stabilmente a terra, il trattore bloccato, il freno di stazionamento inserito, il motore spento e le chiavi estratte dal quadro. Nel caso in cui fosse necessario il sollevamento del giroandatore, è opportuno metterlo in sicurezza ponendovi sotto dei pezzi di legno o di metallo, come mostrato in figura;

MAINTENANCE

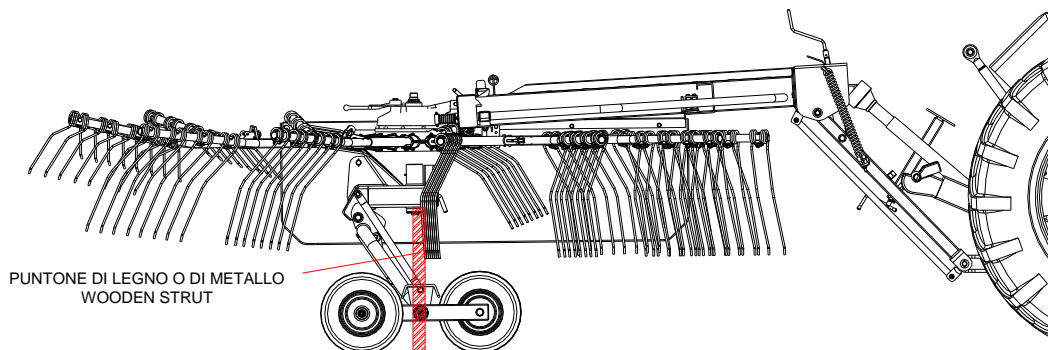
Precautions during maintenance

The windrow rotary rake is an agricultural equipment that does not require special maintenance, nor relative programs. However, there is a periodical intervention, described below, which, if done with care by the Customer, will maintain the efficiency and the working capacity of the machinery avoiding any functional damage.

The operator, who must be an adult, qualified and trained to carry out such interventions, must necessarily observe as follows:

HAZARD

- any type of intervention has to be performed on a flat surface, sufficiently illuminated and clear of people, animals or things that might hinder the manoeuvre. The equipment must be placed firmly on the ground, the tractor blocked, the parking brake pulled, the engine switched off and the ignition key removed from the dashboard. Should it be necessary to lift the windrow rotary rake, it is appropriate to secure it by placing pieces of wood or metal underneath it, as shown in the figure;



- prima di operare, per la sua incolumità e per prevenire danneggiamenti al giroandatore, deve applicare, bene in vista sul cruscotto del trattore, un cartello di segnalazione "**Macchina in manutenzione**";
- gli interventi, sia di manutenzione che di riparazione, una volta iniziati, devono essere sempre completati e mai rinviati;
- egli non deve affidarsi alla sua memoria, ma leggere sempre le istruzioni riportate in questo manuale ed eseguirle in maniera accurata;
- l'impiego delle attrezzature per eseguire gli interventi di manutenzione è subordinato alle relative norme infortunistiche. Comunque, non

- before operating, for his safety and to prevent damage to the windrow rotary rake, he must apply, well in sight on the tractor dashboard, the warning sign "**Machine under Maintenance**";
- both maintenance and repair operations, once started, must always be finished and never postponed;
- he mustn't rely on his memory, but always read the instructions in this manual and execute them accurately;
- the use of equipment to carry out the maintenance tasks is subject to the relative injury legislation. However, do not use the equipment

utilizzare le attrezzature in modo improprio, come ad esempio, usare la benzina per detergere o una pinza al posto della chiave inglese;

Al termine di interventi di manutenzione o riparazione, pulire l'area da acqua, olio, grasso, stracci unti, attrezzi o altro materiale.

Interventi di manutenzione

I tempi di intervento hanno solo carattere informativo e sono relativi a condizioni normali di impiego. Pertanto, essi possono subire variazioni in relazione al genere di servizio, all'ambiente in cui si opera (più o meno polveroso), a fattori stagionali, ecc. Più le condizioni di funzionamento dell'attrezzatura sono gravosi, più gli interventi vanno incrementati.

Gli interventi di manutenzione da effettuarsi ogni settimana o comunque dopo 40 ore di funzionamento sono:

INGRASSATORE
GREASE NIPPLE



- rifornimento di grasso, utilizzando l'apposita pompa, in tutti gli ingrassatori presenti sull'attrezzatura ed individuabili per mezzo di etichette adesive, come quella mostrata a lato, attaccate nelle loro vicinanze. Grasso MU EP 2;
- controllo del serraggio di dadi e viti che bloccano le varie parti dell'attrezzatura;
- controllo della presenza delle varie spine di sicurezza e coppiglie a R che bloccano le varie parti dell'attrezzatura;
- controllo dell'integrità strutturale di tutte le parti dell'attrezzatura in modo particolare di quelle più soggette ad usura come ad esempio i pneumatici delle ruote;
- **tipo trainato:** verificare che tutti i componenti dell'impianto idraulico non presentino perdite o tra filamenti di fluido;
- controllare l'integrità dei gruppi rotativi e che la scatola di rinvio trasmissione non presenti perdite di grasso.

Nota: entrambi i tipi di giroandanatori hanno il gruppo rotativo di lavoro totalmente funzionante a bagno d'olio, il che vuol dire che tutti i componenti del rotore operano immersi nel lubrificante. Di conseguenza essi, senza olio, sono soggetti a rapida usura e quindi al grippaggio della camma. Pertanto, se dal gruppo si dovessero verificare delle perdite o dei tra filamenti, è indispensabile verificare il livello dell'olio al suo interno. Per tale verifica basterà svitare il tappo di livello posto lateralmente la testata e mostrato in figura.

in an improper way, as for example, using gasoline to clean or a plier instead of a wrench;

At the end of maintenance tasks or reparations, remove water, oil, grease oily rags, tools or other material that may be present from the area.

Maintenance tasks

The intervention times are for information only and refer to normal conditions of use. Therefore, they are subject to changes in relation to the kind of service, the environment in which the work is done (more or less dusty) seasonal factors etc. The worse the machine's conditions are, the more the interventions must be increased.



The maintenance tasks to be performed every week or after 40 operating hours are:

- refuel of grease by using the specific pump, in all the grease nipples present on the equipment and identifiable through the adhesive labels like the one shown on the side and the ones nearby them. Grease MU EP 2;
- check the fastening of nuts and screws that secure the various parts of the equipment;
- check the presence of the various safety pins and R cotter pins that lock the various parts of the equipment;
- check the structural integrity of all the equipment parts, especially those more subject to wear out such as wheel tires;
- **pull-type:** verify that all of the hydraulic system components for air or fluid leaks;
- check the integrity of the rotary units and that the transmission gear box does not present any oil leak

Note: all types of windrow rotary rakes have an oil immersed transmission gear box which means that all internal components operate immersed in lubricant. Consequently, they are subject to a rapid wear out if the oil runs out and therefore to seizure. Therefore, if from the box any loss or leakages are present, it is essential to check the inside oil level. To check this, simply unscrew the cap level on the side of the head as shown in the figure.

Se l'olio non dovesse raggiungere la parte inferiore del foro, la sua quantità è da ritenersi insufficiente e quindi si dovrà provvedere ad un suo rabbocco che dovrà essere effettuato attraverso lo stesso foro fino a quando l'olio non incomincerà a fuoriuscire. Usare esclusivamente olio tipo **ISO VG 320 (ENI BLASIA 320)** (CINCINNATI MILACRON | DAVID BROWN S1.53.101 (5E) | DIN 51517 Parte 3 - CLP | ISO L-CKD | U.S. STEEL 224).



If the oil level does not reach the bottom of the hole, its quantity is to be considered insufficient and it must be refilled through the same hole until the oil begins to overflow. Use only **ISO VG 320 (ENI BLASIA 320) gear oil** (CINCINNATI MILACRON | DAVID BROWN S1.53.101 (5E) | DIN 51517 Parte 3 - CLP | ISO L-CKD | U.S. STEEL 224).

IMPORTANTE

Per evitare inquinamenti, è assolutamente vietato disperdere oli, lubrificanti, cartucce filtranti o altri materiali nocivi nell'ambiente. Attenersi scrupolosamente alle disposizioni vigenti per lo smaltimento delle sostanze liquide e solide.

- per quanto riguarda gli interventi relativi all'albero cardanico, consultare il proprio manuale di uso e manutenzione.

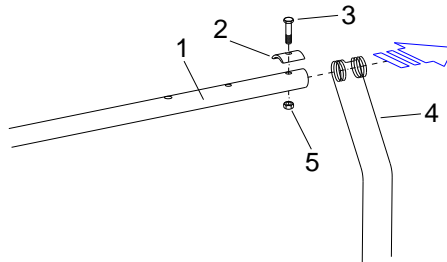
IMPORTANT

To avoid pollution, it is absolutely forbidden to Dispose oil, lubricants, filter cartridges or other harmful materials in the environment. Strictly follow the regulations in force for the disposal of liquid and solid substances.

- Concerning the cardan shaft interventions, consult its use and maintenance manual.

Sostituzione denti

Se si dovesse rendere necessaria la sostituzione dei denti andanatori (usurati o rotti), è necessario svitare completamente il dado di bloccaggio (5), estrarre dalla sua sede la vite di fissaggio (3) con la relativa piastrina fermadenti (2) e quindi sfilare la coppia di denti (4) dal braccio dell'attrezzatura (1). Inserire una nuova coppia e fissare procedendo a ritroso quanto descritto per la rimozione.



Tine replacement

If tine replacement is necessary (worn out or broken), you must completely unscrew the locking nut (5), the fastening screw from its seat (3) with its tine-stop plate (2) and then pull the pair of tines (4) from the equipment arm (1). Insert a new pair and proceed in reverse order the phases described for the removal.

Ricerca guasti

Troubleshooting

GUASTI o INCONVENIENTI FAILURES	CAUSE / CAUSES	RIMEDI / REMEDIES
<p>Per i tipi trainati – I martinetti si muovono a scatti Pull-types – Jacks move jerkily</p>	<p>Aria nel circuito idraulico <i>Air in the hydraulic circuit</i></p>	<p>Fare funzionare lo giroandatore a vuoto, per alcuni minuti, per effettuare lo spurgo dell'aria rimasta nel circuito idraulico.</p> <p>Run the windrow rotary rake for several minutes to drain the remaining air in the hydraulic circuit.</p> <p>Controllare anche il livello dell'olio idraulico nel serbatoio del trattore Also check the oil level in the tractor hydraulic tank</p>

GUASTI o INCONVENIENTI FAILURES	CAUSE / CAUSES	RIMEDI / REMEDIES
<p>Per i tipi trainati – Un martinetto si muove senza il comando per la sua attivazione Pull-type – a jack moves without being activated by its control</p>	<p>Guarnizioni martinetto usurate Jack gasket worn out</p>	<p>Sostituire le guarnizioni <i>Replace the gaskets</i></p>
<p>Raccolta parziale o insufficiente del foraggio Partial or insufficient forage harvesting</p>	<p>Denti andanatori troppo sollevati da terra Tines too high from the ground</p>	<p>Regolare l'altezza dei denti andanatori da terra (vedi relativo paragrafo pag.29) Adjust windrow tines distance from the ground (see relative paragraph page 29)</p>
<p>Usura rapida denti andanatori <i>Fast wear out of the windrow tines</i></p>	<p>I denti sono continuamente a contatto con il suolo <i>The tines touch the round continuously</i></p>	<p>Regolare l'altezza dei denti andanatori da terra (vedi relativo paragrafo pag.29) Adjust windrow tines distance from the ground (see relative paragraph page 29)</p>

Smaltimento materiali in caso di demolizione

Quando il giroandanatore viene messo fuori servizio, si devono rendere innocue le parti che potrebbero diventare pericolose per le persone, per gli animali e per l'ambiente, se disperse. I materiali costituenti l'attrezzatura, che vanno sottoposti ad una suddivisione differenziata sono:

- ferro
- olio lubrificante
- gomma

Lo smaltimento dei suddetti materiali deve essere effettuato rispettando le disposizioni, di legge in materia, in vigore in ogni singolo Paese.

Material disposal in case of demolition

When the windrow rotary rake is out of service, the parts that may become dangerous for people, animals and the environment if dispersed must become innocuous. The constituent materials of the equipment, which are subject to a separate disposal are:

- iron
- lubricant oil
- rubber

Disposal of these materials must be done according to the regulations of applicable law, in force in each individual Country.

Rev./Issue Rev./Rev.	Modifica / Change / Changement / Modificación	Pagine / Pages Pages / Páginas	Data / Date Date / Fecha
3	Redazione	tutte	9/2015
3a	Pittogrammi USA	18, 19 e 20	5//2017
4	Aggiunto periodo paragrafo "installazione al trattore" - aggiunto tipo di grasso e di olio lubrificante	22, 34 e 35	10/2018
4a	Miglioria tecnica	-	12/2019
4b	Miglioria tecnica	-	6/2021



ENOAGRICOLA ROSSI s.r.l.

06019 Calzolaro di Umbertide Perugia Italia

Tel. (39) 075-9302222 - Telefax (39) 075-9302328

e-mail: enorossi@enorossi.it – info@enorossi.it

web: <http://www.enorossi.it> - <http://www.enoagricolarossi.com>