



# ARES-2713

Seminatrice pneumatica



## MANUALE DELL'UTENTE

MESSA IN SERVIZIO, MANUTENZIONE E DOSAGGIO

[WWW.SOLAGRUPO.COM](http://WWW.SOLAGRUPO.COM)

*Le macchine seminatrici e concimatrici **SOLÀ** sono prodotte in una fabbrica specializzata esclusivamente in questo settore e comprovate dall'esperienza di migliaia di utenti.*

*Si tratta di macchine ad alta tecnologia e costruite per un prolungato servizio senza avarie, nelle più disparate condizioni e con dispositivi semplici ed efficaci, al fine di svolgere un lavoro eccellente riducendo al minimo le esigenze di manutenzione.*

*Fornendo le informazioni relative a tutte le loro funzionalità e impostazioni, auspichiamo di essere di aiuto ai nostri clienti affinché con la nostra macchina possano ottenere i risultati desiderati.*



*Sistema di qualità certificato*

2ª edizione - Giugno 2017  
Rif.: CN-811082/IT  
Creato da: M.A. SOLÀ S.L.

È proibita la riproduzione totale o parziale del presente manuale.  
Specifiche soggette a modifiche senza previo avviso.  
Le fotografie non mostrano necessariamente la versione standard della macchina.

# INDICE DEI MATERIALI

<b>1- INTRODUZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>2- DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA</b> .....	<b>6</b>
2.1 VISTA GENERALE .....	6
2.2 ALLESTIMENTO DI SERIE .....	6
2.3 ALLESTIMENTO OPZIONALE .....	6
2.4 CARATTERISTICHE TECNICHE .....	7
<b>3- ISTRUZIONI DI SICUREZZA</b> .....	<b>9</b>
3.1 SIMBOLI DI SICUREZZA.....	9
3.2 USO IN CONFORMITÀ AL DESIGN .....	9
3.3 DISPOSIZIONI GENERALI DI SICUREZZA.....	10
<b>4- CONCETTI FONDAMENTALI PER LA SEMINA</b> .....	<b>11</b>
4.1 TERRENO .....	11
4.2 SEMENTE.....	11
4.3 PROFONDITÀ.....	11
<b>5- MESSA IN FUNZIONE</b> .....	<b>13</b>
5.1 AGGANCIO DEL TRATTORE ALLA SEMINATRICE.....	13
5.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	13
5.3 COLLEGAMENTI IDRAULICI .....	14
5.3.1 SISTEMA IDRAULICO.....	14
5.4 POSIZIONE DI TRASPORTO.....	15
5.5 CARICAMENTO MANUALE DELLA TRAMOGGIA .....	16
5.6 PIEDI DI APPOGGIO DELLA SEMINATRICE .....	16
<b>6- DOSAGGIO</b> .....	<b>17</b>
6.1 SEMI NORMALI (POSIZIONE N) .....	18
6.2 SEMI PICCOLI (MICRODOSAGGIO - POSIZIONE F).....	18
6.3 PROVA PRELIMINARE DI PORTATA .....	19
6.4 PROVE COMPLEMENTARI DI VERIFICA .....	20
6.4.1 PROVA PER DETERMINARE IL NUMERO DI GIRI DELLA RUOTA.....	20
6.4.2 REGOLAZIONE DELLA DOSE DI SEMI .....	21
<b>7- REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA</b> .....	<b>22</b>
7.1 MANDRINI PRINCIPALI DI REGOLAZIONE .....	22
7.2 INCLINAZIONE DELLE ALI.....	22
7.3 CANCELLA-TRACCIA .....	23
7.4 LIVELLATRICE (OPZIONALE) .....	23
7.5 BRACCI PER LA SEMINA .....	23
7.5.1 VOMERE .....	23
7.5.2 PT .....	23
7.5.3 DISCO .....	24
7.5.4 STIVALETTO.....	24
7.5.5 DOPPIO DISCO .....	24
7.6 ERPICE .....	25
7.7 TRACCIATORI IDRAULICI.....	25
7.7.1 REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DEL TRACCIATORE.....	25
7.7.2 REGOLAZIONE DELL'INCLINAZIONE DEL DISCO DEL TRACCIATORE .....	26

<b>8- TIPO DI DISTRIBUZIONE .....</b>	<b>27</b>
8.1 CON TURBINA DI AZIONAMENTO MECCANICO .....	27
8.2 CON TURBINA DI AZIONAMENTO IDRAULICO .....	27
<b>9- CONTROLLO ELETTRONICO DELLA SEMINA .....</b>	<b>28</b>
9.1 PANNELLO DI CONTROLLO, DESCRIZIONE .....	28
9.2 VELOCITÀ DI AVANZAMENTO - C1 .....	28
9.3 AREA TOTALE / LARGHEZZA DELLA SEMINATRICE - C2.....	29
9.4 PANNELLO DI CONTROLLO CON MARCATORE DI PERCORSO/TRAMLINE (OPTIONAL).....	29
9.4.1 MARCATURA DI PERCORSO - C3.....	29
9.5 VELOCITÀ DI ROTAZIONE DELLA TURBINA / ALLARMI DELLA TURBINA - C4.....	32
9.6 ASSE DI DISTRIBUZIONE - C5 .....	32
9.7 ALLARME LIVELLO TRAMOGGIA - C6 .....	32
9.8 INTERRUZIONE TOTALE DELLA SEMINA (OPTIONAL) .....	33
9.9 CHIUSURA USCITA PARTI RIPIEGABILI (OPTIONAL) .....	33
<b>10- MANUTENZIONE .....</b>	<b>34</b>
10.1 FREQUENZA DELLE ISPEZIONI .....	34
10.2 INGRASSAGGIO .....	35
10.3 TESTATA DI DISTRIBUZIONE E CONDOTTI .....	35
10.4 PRESSIONE DI GONFIAGGIO DEGLI PNEUMATICI .....	35
<b>11- TABELLE DI DOSAGGIO .....</b>	<b>36</b>

# 1. INTRODUZIONE

Prima di avviare **LA SEMINATRICE ARES-2713**, LEGGERE LE ISTRUZIONI E LE RACCOMANDAZIONI riportate nel presente manuale. Così facendo si riduce infatti il pericolo di incidenti, si evitano danni alla seminatrice derivati da un uso errato della stessa e se ne aumenterà rendimento e vita utile.

Il presente manuale deve essere letto da tutti coloro che dovranno eseguire interventi di funzionamento (inclusi i preparativi, riparazioni di guasti sul campo e cura generale della macchina) e di manutenzione (ispezione e assistenza tecnica), nonché di trasporto.

Per la sicurezza del personale e della macchina, si devono rispettare sempre le istruzioni tecniche di sicurezza. **SOLÀ** esclude qualsiasi responsabilità per danno e guasti derivati dalla mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale.

Nei primi capitoli sono indicate le caratteristiche tecniche e le istruzioni di sicurezza, nonché alcuni concetti fondamentali per la semina. Nelle sezioni relative alla messa in servizio e alla manutenzione, sono riportati concetti fondamentali necessari per maneggiare la macchina.

Nel manuale sono inoltre integrate alcune tabelle di dosaggio per i diversi tipi di semente.



**SOLÀ** SI RISERVA IL DIRITTO DI MODIFICARE ILLUSTRAZIONI, DATI TECNICI E INDICAZIONI DI PESO RIPORTATI NEL PRESENTE MANUALE QUANDO CONSIDERI CHE LE SUDETTE MODIFICHE CONTRIBUISCANO A MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLE MACCHINE SEMINATRICI.

Nel presente manuale vengono impiegati tre tipi di simboli di sicurezza e pericolo:



PER FACILITARE IL LAVORO CON LA SEMINATRICE;



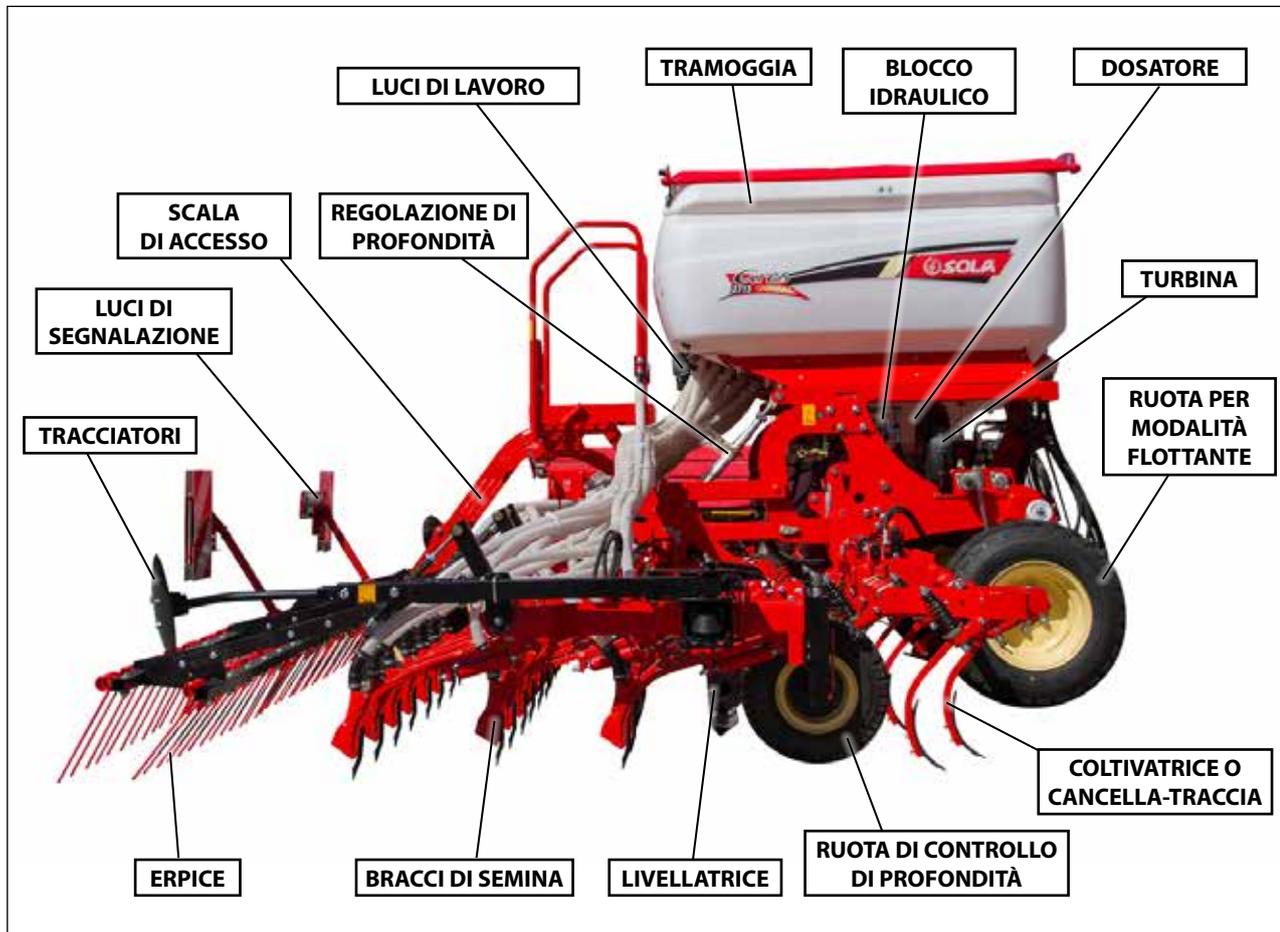
PER EVITARE DANNI ALLA SEMINATRICE O AI DISPOSITIVI OPZIONALI;



PER EVITARE DANNI ALLE PERSONE.

## 2- DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA

### 2.1 VISTA GENERALE



### 2.2 ALLESTIMENTO DI SERIE

- Tramoggia da 1.600 o 2.000 litri.
- Vaglio selettore
- Bilancia, manovella e contagrani
- Cancellata-traccia trattore e seminatrice o coltivatore posteriore
- Monitor con contagiri della turbina, allarme di ribaltamento del distributore, sensore di livello sementi nella tramoggia e conta-ettari.
- Dispositivo luci di segnalazione, posizione, frenaggio e di ingombro.
- Luci di lavoro
- Erpice posteriore in tre segmenti
- Turbina meccanica con trasmissione cardanica a 1000 giri/min o turbina con motore idraulico
- Ruote per modalità flottante 10.0/75-15,3 con raschiatori
- Ruote nelle parti ripiegabili per il controllo di profondità (\*disponibili solo su modelli 500 e 600)

### 2.3 ALLESTIMENTO OPZIONALE

- Allacciamento idraulico per caricatore continuo
- Ruote per modalità flottante 340/55-16 con raschiatori.
- Ruote centrali per il controllo di profondità
- Raschiatori per ruote di controllo di profondità delle parti ripiegabili
- Ruota individuale per il controllo di profondità di ciascun braccio (disponibile solo sul modello a DISCHI)
- Livellatrice dentata o piana in tre segmenti
- Trasmissione elettrica con radar o GPS
- Disconnessione elettricità totale
- Chiusura uscite delle parti ripiegabili dipendenti o indipendenti o chiusura di metà macchina
- Tramline
- Kit microgranulatore (400 litri aggiuntivi).
- Tracciatori di pre-emergenza
- Kit idraulico indipendente
- Tracciatori idraulici indipendenti

## 2.4 CARATTERISTICHE TECNICHE

TIPO DI MACCHINA	N° DI FILE	LARGHEZZA DI LAVORO (cm) / N° DI BRACCI	DISTANZA TRA I BRACCI (cm)	CAPACITÀ TRAMOGGIA (l)	LARGHEZZA TRASPORTO (m)	ALTEZZA MAX (m)	TARA INCL. CANCELLA-TRACCIA (kg)	TARA INCL. COLTIVATRICE (kg)
<b>VOMERI</b>	3	400/32	12,5	1.600 oppure 2.000	3,05	2,40		2.070
		450/36			3,05	2,40		
		500/40			3,05	2,60		
		600/48			3,05	3,05	1.760	2.200
	4	400/32	12,5	1.600 oppure 2.000	3,05	2,40		
		450/36			3,05	2,40		
		500/40			3,05	2,60		
		600/48			3,05	3,05	1.960	
		700/48			3,05	3,55	2.040	

TIPO DI MACCHINA	N° DI FILE	LARGHEZZA DI LAVORO (cm) / N° DI BRACCI	DISTANZA TRA I BRACCI (cm)	CAPACITÀ TRAMOGGIA (l)	LARGHEZZA TRASPORTO (m)	ALTEZZA MAX (m)	TARA INCL. CANCELLA-TRACCIA (kg)	TARA INCL. COLTIVATRICE (kg)
<b>PT</b>	3	400/32	12,5	1.600 oppure 2.000	3,05	2,40		
		450/36			3,05	2,40		
		500/40			3,05	2,60		
		600/48			3,05	3,05		
	4	400/32	12,5	1.600 oppure 2.000	3,05	2,40		
		450/36			3,05	2,40		
		500/40			3,05	2,60	1.910	
		600/48			3,05	3,05	1.960	

TIPO DI MACCHINA	N° DI FILE	LARGHEZZA DI LAVORO (cm) / N° DI BRACCI	DISTANZA TRA I BRACCI (cm)	CAPACITÀ TRAMOGGIA (l)	LARGHEZZA TRASPORTO (m)	ALTEZZA MAX (m)	TARA INCL. CANCELLA-TRACCIA (kg)	TARA INCL. COLTIVATRICE (kg)
<b>STIVA-LETTI</b>	2	400/32	12,5	1.600 oppure 2.000	3,05	2,40		
		450/36			3,05	2,40		
		500/40			3,05	2,75		2.250
		600/48			3,05	3,20		
	3	400/32	12,5	1.600 oppure 2.000	3,05	2,40		
		450/36			3,05	2,40		
		500/40			3,05	2,60		
		600/48			3,05	3,05		

TIPO DI MACCHINA	N° DI FILE	LARGHEZZA DI LAVORO (cm) / N° DI BRACCI	DISTANZA TRA I BRACCI (cm)	CAPACITÀ TRAMOGGIA (l)	LARGHEZZA TRASPORTO (m)	ALTEZZA MAX (m)	TARA INCL. CANCELLA-TRACCIA (kg)	TARA INCL. COLTIVATRICE (kg)
<b>DISCHI</b>	2	400/32	12,5	1.600 oppure 2.000	3,05	2,40		
		450/36			3,05	2,40		
		500/40			3,05	2,75		
		600/48			3,05	3,20	2.080	

TIPO DI MACCHINA	N° DI FILE	LARGHEZZA DI LAVORO (cm) / N° DI BRACCI	DISTANZA TRA I BRACCI (cm)	CAPACITÀ TRAMOGGIA (l)	LARGHEZZA TRASPORTO (m)	ALTEZZA MAX (m)	TARA INCL. CANCELLA-TRACCIA (kg)	TARA INCL. COLTIVATRICE (kg)
<b>DOPPIO DISCO</b>	2	400/32	12,5	1.600 oppure 2.000	3,05	2,40		
		450/36			3,05	2,40		
		500/40			3,05	2,75		
		600/48			3,05	3,20		

## 3. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

### 3.1 SIMBOLI DI SICUREZZA

Sulla macchina sono applicati i seguenti cartelli di avvertenza:



LEGGERE ATTENTAMENTE E RISPETTARE LE ISTRUZIONI D'USO E LE RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA RIPORTATE NEL MANUALE DI ISTRUZIONI.



NON SALIRE SULLA SCALA CON LA MACCHINA IN MARCIA.  
**PERICOLO DI LESIONI.**



MANTENERSI A DEBITA DISTANZA DALLA PARTE POSTERIORE DEL TRATTORE DURANTE LA MANOVRA DI AGGANCIAMENTO.  
**PERICOLO DI LESIONI GRAVI.**



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO SE SI LAVORA SOTTO LA MACCHINA; METTERLA IN SICUREZZA PER EVITARE CHE SI ABBASSI.  
**PERICOLO DI LESIONI GRAVI.**



PERICOLO DI INFILTRAZIONE DEL LIQUIDO IDRAULICO A PRESSIONE. MANTENERE I CONDOTTI IN BUONE CONDIZIONI.  
**PERICOLO DI LESIONI GRAVI.**



DIREZIONE DI ROTAZIONE E VELOCITÀ DELLA PRESA DI FORZA (SOLO SU MACCHINE CON TURBINA AD AZIONAMENTO MECCANICO).



NON SOSTARE MAI SOTTO IL DISPOSITIVO DI SEMINA NÉ NEL SUO RAGGIO D'AZIONE.  
**PERICOLO DI LESIONI GRAVI.**



NON SOSTARE SOTTO I TRACCIATORI NÉ NEL LORO RAGGIO D'AZIONE.  
**PERICOLO DI LESIONI GRAVI.**



ARRESTARE IL MOTORE DEL TRATTORE ED EVITARNE L'AVVIAMENTO DURANTE I LAVORI DI MANUTENZIONE O DI RIPARAZIONE SULLA SEMINATRICE.



PUNTO DI AGGANCIAMENTO PER IL TRASPORTO MEDIANTE GRU.

### 3.2 USO IN CONFORMITÀ AL DESIGN

- La seminatrice **ARES-2713** è stata progettata specificatamente per la semina di cereali e altri sementi in grani.

- Il fabbricante esclude qualsiasi responsabilità per difetti o danni derivati da applicazioni della macchina diverse da quelle previste.

- Si devono rispettare tutte le disposizioni di legge relative alla sicurezza delle macchine, del traffico, di igiene e della sicurezza sul lavoro.

- Modifiche effettuate autonomamente dall'utente invalidano la garanzia del fabbricante relativa a eventuali difetti o danni derivate da tali modifiche.

### 3.3 DISPOSIZIONI GENERALI DI SICUREZZA



- PRIMA DI METTERE IN MOTO LA MACCHINA, ISPEZIONARE OGNI VOLTA LA SICUREZZA DELLA MACCHINA PER IL LAVORO O RELATIVAMENTE AL TRAFFICO.



- NON ABBANDONARE MAI IL SEDILE DEL CONDUTTORE DURANTE LA MARCIA.



- ASSICURARSI CHE NON VI SIANO PERSONE NELL'AREA DI LAVORO DELLA MACCHINA E NELLE SUE VICINANZE.



- NON DEPOSITARE CORPI ESTRANEI NELLA TRAMOGGIA.



- QUANDO SI CIRCOLA SU VIE PUBBLICHE, RISPETTARE I SEGNALI E LE NORME DEL TRAFFICO.



- PRIMA DI EFFETTUARE LAVORI SULL'IMPIANTO IDRAULICO, ELIMINARE LA PRESSIONE DAL CIRCUITO E ARRESTARE IL MOTORE.



- È ASSOLUTAMENTE PROIBITO SALIRE SULLA MACCHINA DURANTE IL LAVORO E IL TRASPORTO.



- IN CONDIZIONI NORMALI, I CONDOTTI E I TUBI FLESSIBILI DEI CIRCUITI IDRAULICI SUBISCONO UN NORMALE PROCESSO DI USURA. LA DURATA DI VITA DI TALI ELEMENTI NON DEVE SUPERARE I 6 ANNI. ISPEZIONARNE PERIODICAMENTE LE CONDIZIONI E SOSTITUIRILI AL TERMINE DI TALE INTERVALLO.



- PRIMA DI METTERE IN MOTO LA MACCHINA, PRENDERE DIMESTICHEZZA CON TUTTI GLI ELEMENTI DI AZIONAMENTO E CON IL SUO FUNZIONAMENTO.



- PRESTARE ATTENZIONE IN PARTICOLARE QUANDO SI AGGANCIA E SI SGANCIA LA MACCHINA AL E DAL TRATTORE.



- SOLLEVANDO LA SEMINATRICE, SI SCARICA L'ASSALE ANTERIORE DEL TRATTORE. ASSICURARSI CHE QUEST'ULTIMO PRESENTI UN CARICO SUFFICIENTE PER EVITARE IL RISCHIO DI RIBALTAMENTO. IN TALE SITUAZIONE, CONTROLLARE LA CAPACITÀ DI AVANZAMENTO E DI FRENATURA.



- LA TRASMISSIONE DELLA PRESA DI FORZA DEVE ESSERE PROTETTA E IN BUONE CONDIZIONI. EVITARE CHE IL TUBO PROTETTORE SI ATTORCIGLI ASSICURANDOLO CON L'APPOSITA CATENA.



- DURANTE IL TRASPORTO CON LA SEMINATRICE SOLLEVATA, BLOCCARE IL COMANDO DI ABBASSAMENTO. PRIMA DI ABBASSARE IL TRATTORE, LASCIARE LA MACCHINA SUL TERRENO E SCOLLEGARE LA CHIAVE DI ACCENSIONE.



- MONTARE LA TRASMISSIONE DELLA PRESA DI FORZA SOLO CON IL MOTORE SPENTO.



- PRIMA DI COLLEGARE LA PRESA DI FORZA, ASSICURARSI CHE NON VI SIA NESSUNO NELLA ZONA CIRCOSTANTE.



- DURANTE GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE CON LA MACCHINA SOLLEVATA, IMPIEGARE SEMPRE ELEMENTI DI APPOGGIO SUFFICIENTI PER EVITARNE IL POSSIBILE ABBASSAMENTO.

## 4. CONCETTI FONDAMENTALI PER LA SEMINA

### 4.1 TERRENO



MIGLIORE È IL TRATTAMENTO PREVIO, TANTO SUPERIORE SARÀ LA QUALITÀ DI SEMINA. SU SOLCHI GRANDI O MOLTO DIVERSI, NON È POSSIBILE ESEGUIRE UN BUON LAVORO. NONOSTANTE LE MACCHINE **SOLÀ** POSSANO RESISTERE A FORTI SOLLECITAZIONI IN CONDIZIONI AVVERSE, LA SEMINA NON SARÀ DI QUALITÀ LADDOVE IL LETTO DI SEMINA NON SODDISFI I DOVUTI REQUISITI.

### 4.2 SEMENTE



È INDISPENSABILE IMPIEGARE SEMENTI DI QUALITÀ PULITA E, QUALORA SI TRATTI DI ORZO, BEN SBARBATE.

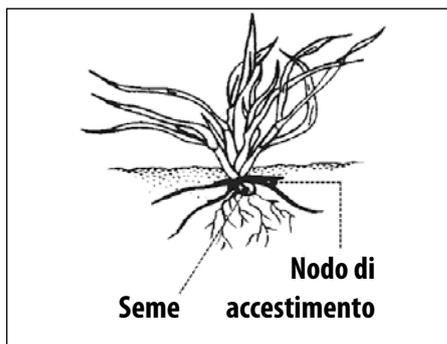
### 4.3 PROFONDITÀ



SI RACCOMANDA UNA PROFONDITÀ DA 3 A 5 CENTIMETRI. UNA PROFONDITÀ ECCESSIVA PUÒ CAUSARE DANNI ALLA SEMINA, POICHÉ IL RIZOMA NON POTRÀ GIUNGERE IN SUPERFICIE, CAUSANDO LA MORTE DELLA PIANTA. NON IMPORTA SE SONO VISIBILI ALCUNI GRANI: I DENTI DELL'ERPICE FINIRANNO DI COPRIRLI.

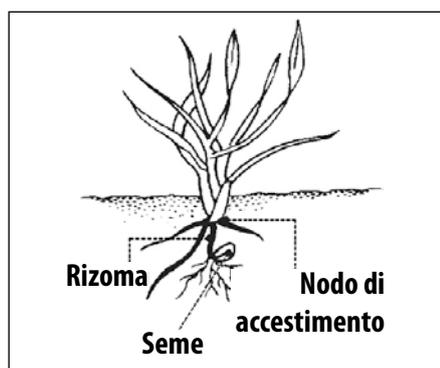
La profondità di semina influisce sull'accestimento e sul vigore della pianta, nonché sulla resistenza al gelo e alla siccità: il nodo di accestimento resta sempre a una profondità compresa da 1 a 2 cm dalla superficie, indipendentemente dalla profondità a cui viene interrato il seme.

Non si otterranno radici più profonde seminando a una profondità maggiore. Dalla parte inferiore del seme nascono solo poche radici. La massa principale nasce dal nodo di accestimento, quasi in superficie.



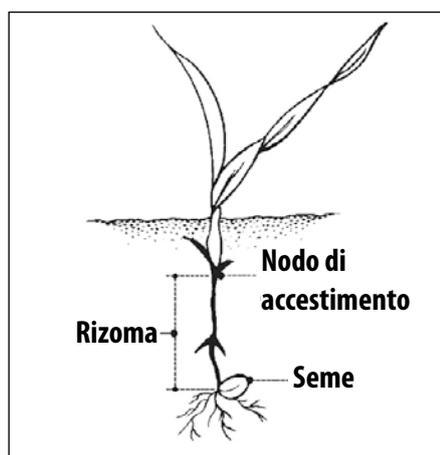
**Semina a profondità normale: da 2 a 4 cm**

- Stelo spesso, rizoma corto e buona resistenza al gelo.
- Accestimento da 3 a 6 piantine e molte foglie, tra 6 e 10.
- Apparato radicale grande, con 5 cm di larghezza e 10-12 cm di profondità.
- Seminando meno grani per metro quadrato, si ottengono più spighe.



**Semina leggermente più profonda: tra 5 e 6 cm**

- Stelo fine, rizoma esposto al gelo.
- Accestimento ritardato e scarso, 1 o nessun accestimento e poche foglie, circa 3 o 4.
- Apparato radicale nella norma, con 3 cm di larghezza e 5 cm di profondità.
- Sono necessari più grani per metro quadrato per ottenere la stessa quantità di spighe del primo caso.



**Semina molto profonda: da 8 a 10 cm**

- Stelo molto fine. Nessun accestimento e una sola foglia.
- Le riserve di grani si esauriscono su un rizoma lungo, che può essere tagliato facilmente dal gelo.
- Apparato radicale scarso, con 1 cm di larghezza e 3 cm di profondità.
- È necessario raddoppiare i grani per metro quadrato per ottenere la stessa quantità di spighe del primo caso.

## AVVERTENZA



IN ZONE MOLTO FREDDI, LE GELATE POSSONO RENDERE SPUGNOSO LO STRATO PIÙ SUPERFICIALE DEL TERRENO, CON IL PERICOLO DI DISTACCO DELLE INCIPIENTI RADICI DELLA PIANTA, CAUSANDONE LA MORTE. IN QUESTI CASI, PUÒ ESSERE RACCOMANDABILE UNA PROFONDITÀ DI SEMINA LEGGERMENTE SUPERIORE O, LADDOVE POSSIBILE, PASSARE IL RULLO SUL TERRENO PER RENDERLO PIÙ COMPATTO E PROTEGGERE MEGLIO LA SEMENTE.



QUANDO SI METTE LA MACCHINA IN MARCIA, PER UN METRO NEI SOLCHI NON VI SONO SEMI. AL CONTRARIO, QUANDO SI ARRESTA LA MACCHINA, I GRANI CHE STANNO SCENDEDO NEI CONDOTTI FUORIUSCIRANNO, ACCUMULANDOSI NELL'ULTIMO METRO PERCORSO. TENERLO PRESENTE PER OTTENERE UNA BUONA FINITURA.



LAVORARE SEMPRE A VELOCITÀ UNIFORME. LE ACCELERAZIONI O FRENATE BRUSCHE CAUSANO UNA DISTRIBUZIONE IRREGOLARE DEI SEMI.

## 5. MESSA IN FUNZIONE

### 5.1 AGGANCIAMENTO DEL TRATTORE ALLA SEMINATRICE

LA SEMINATRICE **ARES-2713** È DOTATA DI GANCI DI CATEGORIA 3.



DURANTE LA MANOVRA DI AGGANCIAMENTO E DI SGANCIAMENTO, ASSICURARSI CHE NON TRA IL TRATTORE E LA SEMINATRICE NON VI SIANO PERSONE NÉ OGGETTI.



PER LA MANOVRA DI AGGANCIAMENTO, PROCEDERE COME SEGUE:

Posizionare le sfere di aggancio rapido nei due bulloni inferiori.

Quindi, agganciare la seminatrice nei 3 punti indicati.

Una volta agganciata la seminatrice, si dovrà **ADATTARE LA TRASMISSIONE** per dispositivi con turbina meccanica. A tale scopo, si devono eseguire le seguenti operazioni:

- 1- Smontare la trasmissione e introdurre un estremo nella presa di potenza del trattore e l'altro nella seminatrice. Determinare la lunghezza minima di spostamento "L" sollevando e abbassando l'elevatore idraulico.
- 2- Tagliare la parte di plastica e di metallo in eccesso in egual misura su entrambi i pezzi e rimontare la trasmissione.
- 3- Azionare l'elevatore e controllare che la trasmissione si sposti correttamente.
- 4- Fissare il cardano al trattore mediante la catena di ritegno.
- 5- Collegare i flessibili idraulici e il connettore elettrico al trattore. Posare il cavo del monitor fino alla cabina del trattore e collegare il monitor.



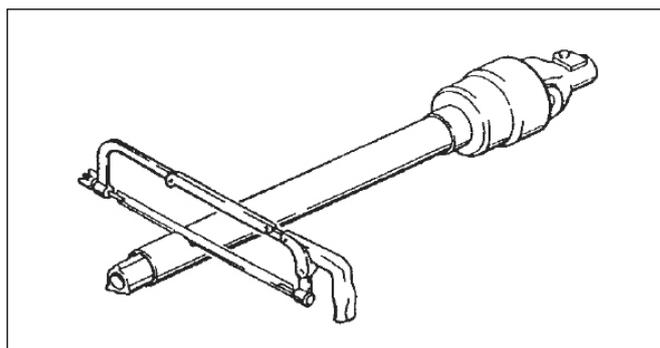
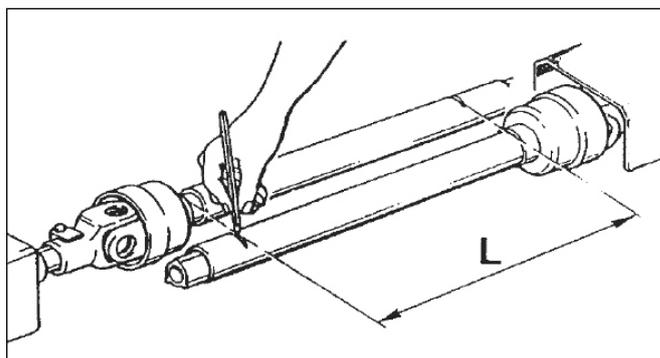
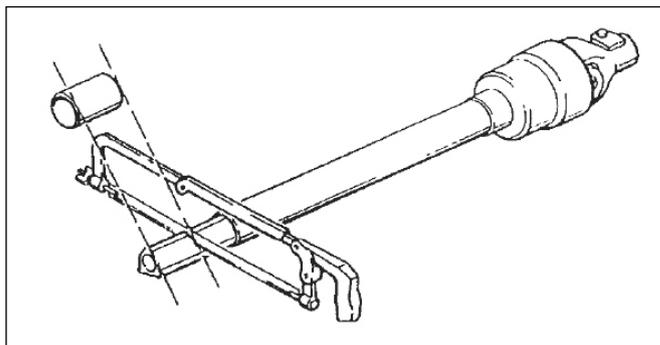
MANIPOLARE LA TRASMISSIONE SEMPRE CON IL MOTORE SPENTO. ESEGUIRE SEMPRE I LAVORI CON LA TRASMISSIONE PROTETTA E IN BUONE CONDIZIONI. EVITARE CHE IL TUBO DI PROTEZIONE SI PIEGHI FISSANDOLO CON LA CATENA.



SCOLLEGARE LA PRESA DI FORZA DEL TRATTORE QUANDO SI DEPOSITA LA SEMINATRICE SUL TERRENO PER EVITARE CHE LA TRASMISSIONE LAVORI CON UN ANGOLO DI INCLINAZIONE ECCESSIVO (MAX 35°).

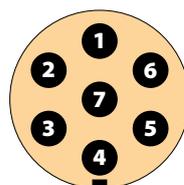


QUANDO SI INSERISCE DELLA PRESA DI FORZA DEL TRATTORE, AGIRE CON DELICATEZZA. GLI AVVII BRUSCHI POSSONO CAUSARE GRAVI AVARIE ALLA SEMINATRICE.



### 5.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Piedinatura del connettore a 7 pin:



N. pin	FUNZIONE
1	Indicatore di direzione sinistro
2	NON UTILIZZATO
3	Massa
4	Indicatore di direzione destro
5	Luce di posizione destra
6	Freno
7	Luce di posizione sinistra

## 5.3 COLLEGAMENTI IDRAULICI

Per il collegamento idraulico della macchina, è necessario quanto segue:

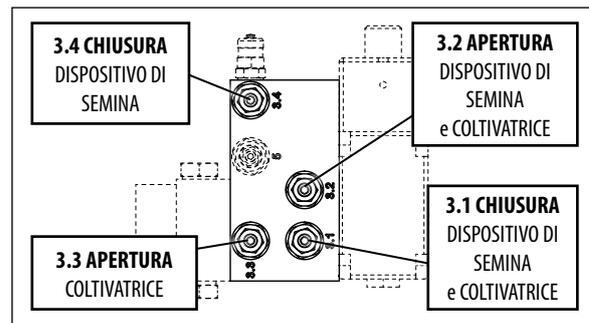
- Per la **CHIUSURA E L'APERTURA DELLA MACCHINA**: un'uscita doppia.
- Per la **CHIUSURA E L'APERTURA DEI TRACCIATORI**: un'uscita doppia.
- Se nella macchina è integrata una **TURBINA DI AZIONAMENTO IDRAULICO**: un'altra uscita e un ritorno libero.



COLORE TAPPO	DESCRIZIONE
BLU	Circuito idraulico dei tracciatori
VERDE	Circuito idraulico per la chiusura del dispositivo di semina
ROSSO	Circuito idraulico per la turbina (solo per versioni con turbina idraulica).



PER IL COLLEGAMENTO DEL RITORNO DELL'OLIO MOTORE DELLA TURBINA, IMPIEGARE L'ADATTATORE FORNITO.



NON SOSTARE MAI SOTTO IL SISTEMA DI BRACCI NÉ NEL LORO RAGGIO D'AZIONE.



LE PARTI RIPIEGABILI DEL COLTIVATORE E DEL DISPOSITIVO DI SEMINA SONO DOTATE DI FERMI PER EVITARNE L'ABBASSAMENTO. PRIMA DI INIZIARE A LAVORARE È NECESSARIO RIMUOVERE IL FERMO DEL COLTIVATORE E SBLOCCARE IL DISPOSITIVO DI SEMINA TIRANDO/SPINGENDO LA LEVA. AL TERMINE DEL LAVORO CON LA MACCHINA, CHIUDERE LE PARTI RIBALTABILI O RIPIEGABILI E INSERIRE I FERMI DELLA COLTIVATRICE.



Si raccomanda di iniziare con il regolatore quasi chiuso al fine di evitare una chiusura troppo rapida, che potrebbe causare danni alla seminatrice.

### 5.3.1 SISTEMA IDRAULICO

#### PARTI RIPIEGABILI

Per consentire la chiusura e l'apertura graduale delle parti ripiegabili della seminatrice (dispositivo di semina e coltivate integrati) sono presenti dei regolatori di portata, uno per ciascuna operazione, ubicati nel blocco idraulico installato sul lato destro del telaio macchina, che devono essere regolati secondo la portata idraulica fornita dal trattore.



## CARICATORE CONTINUO (OPTIONAL)

I connettori idraulici per il caricatore continuo sono ubicati sul lato posteriore della macchina, sul lato della scala.



PER EVITARE DANNI A PERSONE O ALLA MACCHINA STESSA, EFFETTUARE IL CARICAMENTO DELLA TRAMOGGIA CON CARICATORE CONTINUO CON LA MACCHINA COMPLETAMENTE APERTA.



ASSICURARSI CHE LE CONNESSIONI ELETTRICHE E IDRAULICHE SIANO CORRETTAMENTE INSERITE.

Per effettuare il caricamento, procedere come segue:

- 1- Aprire le parti ripiegabili, assicurandosi di rimuovere i relativi fermi e quelli della coltivatrice.
- 2- Connettere i terminali idraulici del caricatore continuo nelle prese ubicate sul lato posteriore della macchina.
- 3- Premere l'interruttore di caricamento ubicato sul lato frontale della macchina.
- 4- Inserire la pressione del circuito idraulico di apertura delle parti ripiegabili.

Per scollegare il caricatore continuo, procedere come segue:

- 1- Togliere la pressione dal circuito idraulico.
- 2- Premere l'interruttore di caricamento ubicato sul lato frontale della macchina.
- 3- Scollegare i terminali idraulici del caricatore continuo dalle prese.



## 5.4 POSIZIONE DI TRASPORTO

Il trasporto della macchina richiede varie operazioni preliminari:

- 1- Chiudere i TRACCIATORI.
- 2- Sollevare la macchina finché i BRACCI DI SEMINA non toccano il terreno.
- 3- Chiudere la COLTIVATRICE INTEGRATA e inserire i 2 bulloni di sicurezza.
- 4- Chiudere le 2 PARTI RIPIEGABILI della macchina.



- 5- Assicurarsi che la SCALA di accesso alla tramoggia e che il relativo TELONE siano chiusi e fissati.



Controllare che le LUCI DI SEGNALAZIONE funzionino correttamente.



DOPO AVER AGGANCIATO LA MACCHINA AL TRATTORE, CONTROLLARE CHE I GANCI DI SICUREZZA SI TROVINO NELLA CORRETTA POSIZIONE DI TRASPORTO.



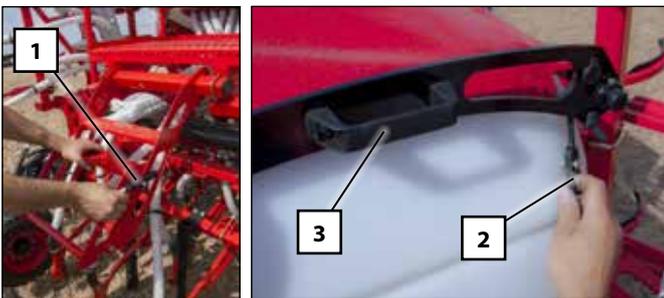
EVITARE CHE LE PARTI MOBILI SI MUOVANO.

## 5.5 CARICAMENTO MANUALE DELLA TRAMOGGIA

Per accedere alla tramoggia, occorre aprire la scala di accesso. Premere il grilletto (1) per liberare il tratto mobile e aprirlo verso il suolo.

Per la chiusura, riportare il tratto mobile verso l'alto finché il grilletto di sicurezza non si reinnesta.

Rimuovere l'elastico di ritegno (2) del telone e chiudere verso sinistra con l'ausilio del tirante (3).



PER CARICARE LA TRAMOGGIA CON IL CARICATORE CONTINUO, ESEGUIRE L'OPERAZIONE CON LE PARTI RIPIEGABILI APERTE.

## 5.6 PIEDI DI APPOGGIO DELLA SEMINATRICE

La macchina è dotata di alcuni piedi di appoggio per evitarne il ribaltamento all'indietro quando viene sganciata dal trattore. Prima di lavorare con la macchina, SOLLEVARE I PIEDI DI APPOGGIO.

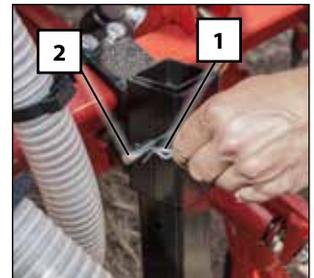


SE I PIEDI DI APPOGGIO SONO ABBASSATI MENTRE LA MACCHINA È IN FUNZIONE, QUESTA SI PUÒ DANNEGGIARE.



PRIMA DI RITIRARE I PIEDI DI APPOGGIO, OCCORRE SOLLEVARE LA MACCHINA PER FACILITARE IL RITIRO DEI PIEDI ED EVITARE IL POSSIBILE RIBALTAMENTO ALL'INDIETRO DELLA MACCHINA STESSA.

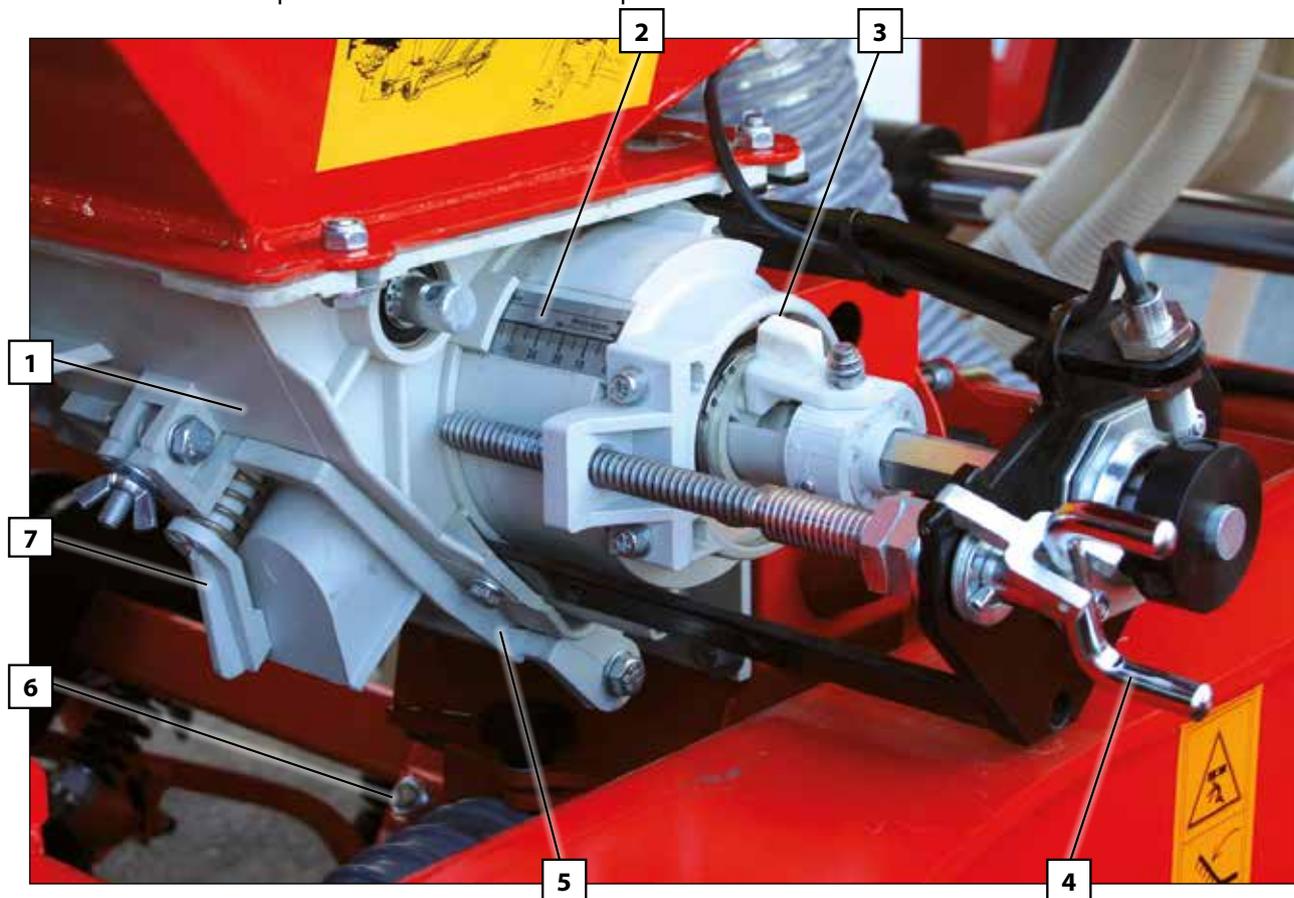
- 1- Rimuovere l'anello di sicurezza (1).
- 2- Rimuovere il perno passante (2).
- 3- Spostare quindi il piede verso l'alto.
- 4- Allineare i 2 fori e posizionare il perno passante (2).
- 5- In seguito posizionare l'anello di sicurezza (1).



## 6. DOSAGGIO

La seminatrice fornisce 2 modalità di dosaggio:

- per **SEMI NORMALI**
- per **SEMI PICCOLI** o **FINI** con portate minime.



1- Dosatore

2- Scala di regolazione del dosaggio

3- Chiavistello:

**N** = seme normale

**F** = seme fino o piccolo

4- Mandrino

5- Botola di svuotamento

6- Collettore

7- Botola di svuotamento *rapido*

8\*- Flangia/aletta di uscita dell'aria verso la turbina\*.

**N** = seme normale

**F** = seme fino o piccolo



PER POTER CAMBIARE LA POSIZIONE DEL CHIAVISTELLO (3), È INDISPENSABILE CHE IL MANDRINO (4) DEL DOSATORE POSSA RUOTARE E CHE LA TRAMOGGIA SIA VUOTA.

**8\* TURBINA MACCHINA FINO A 5 METRI.**



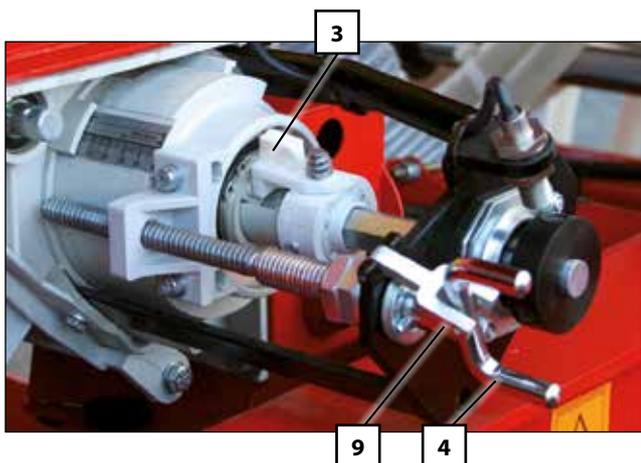
**8\* TURBINA MACCHINA FINO A 6 METRI.**



## 6.1 SEMI NORMALI (posizione N)

Per la semina di SEMI NORMALI, procedere come indicato di seguito:

- 1- Rimuovere l'anello di bloccaggio (9).
- 2- Collocare il chiavistello (3) come indicato in figura.
- 3- Ruotare il mandrino (4) per regolare il dosaggio.
- 4\*- Portare la flangia/aletta (8) di uscita dell'aria verso la turbina in **posizione N**.



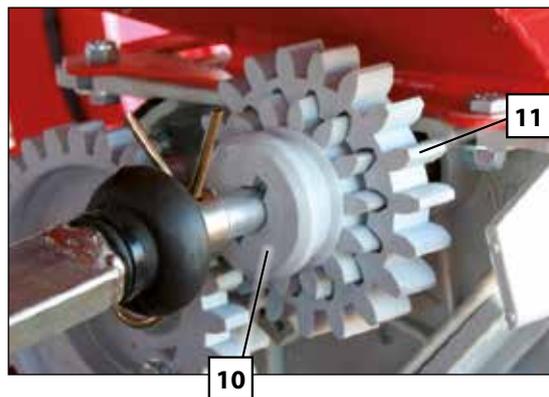
### TURBINA IN MACCHINE FINO A 5 METRI.



### TURBINA IN MACCHINE FINO A 6 METRI



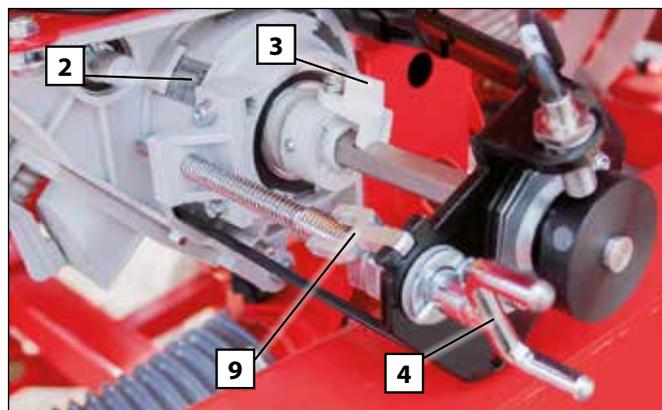
- 5- Il pignone (10) dell'altra estremità deve innestarsi nel pignone (11).



## 6.2 SEMI PICCOLI (microdosaggio - posizione F)

Per la semina di SEMI PICCOLI, procedere come indicato di seguito:

- 1- Rimuovere l'anello di bloccaggio (9).
- 2- Ruotare il mandrino (4) fino a raggiungere la posizione 0 della scala (2).
- 3- Collocare il chiavistello (3) nell'innesto della scanalatura dell'assale, come indicato in figura.

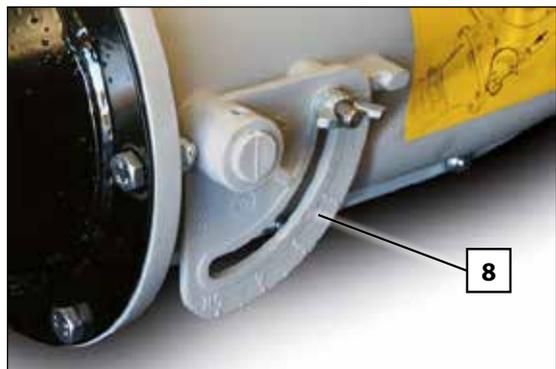


- 4- Portare la flangia/aletta (8) di uscita dell'aria della turbina in **posizione F** (seme fino).

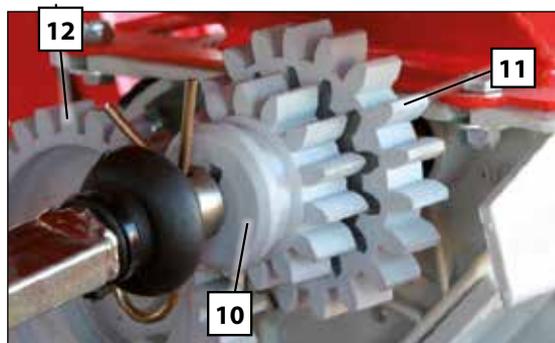
### TURBINA IN MACCHINE FINO A 5 METRI.



## TURBINA MACCHINA FINO A 6 METRI



- 5- Ruotare il mandrino (4) per regolare il dosaggio tra 0 e 25.
- 6- Tirare il pignone (10) fino a **liberarlo** dal pignone (11) e ingranarlo con il pignone (12).
- 7- Dopo aver portato questo dosatore il POSIZIONE MICRO, configurare il CONTROLLO ELETTRONICO DI SEMINA.



IL SISTEMA DI MICRODOSAGGIO SERVE PER DISTRIBUIRE MEGLIO I SEMI PICCOLI E NORMALI IN QUANTITÀ RIDOTTE.



CONSULTARE NELLE TABELLE DI DOSAGGIO IL VALORE ADEGUATO PER SEMI PICCOLI CON IL SISTEMA DI MICRODOSAGGIO F.



VERIFICARE LO STATO DELLA SPAZZOLA DI PULIZIA PRIMA DI INIZIARE LA SEMINA CON SEMI PICCOLI.



PER IL MICRODOSAGGIO DI SEMI PICCOLI, NON SUPERARE IL VALORE DI 25 NELLA SCALA DI REGOLAZIONE (2).

## 6.3 PROVA PRELIMINARE DI PORTATA



È IMPRESCINDIBILE CHE LA MACCHINA SIA FERMA E CHE IL TRATTORE E LA PRESA DI FORZA SIANO SCOLLEGATI.

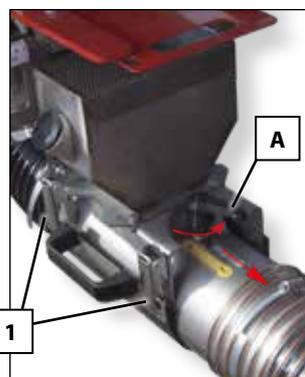
Per eseguire la simulazione, occorre effettuare alcune operazioni preliminari:



- 1- RIEMPIRE LA TRAMOGGIA di semi.



- 2- AGGANCIARE la macchina al trattore, in posizione leggermente SOLLEVATA (le ruote non devono toccare il terreno).
- 3- Aprire il coperchio inferiore (1).



- 4- Ruotare la levetta per disimpegnarla (A), quindi portarla in posizione "NO" (posizione di prova).
- 5- Collocare il sacco fornito (2) o un recipiente sotto l'uscita dell'ugello Venturi.

6- Per calibrare la dose necessaria, consultare la tabella di dosaggio. Iniziare a regolare il dosatore con valori bassi. Qualora sia necessario ridurre la dose, procedere come segue: chiudere il dosatore, ruotando al contempo la ruota di trasmissione.



7- Quindi inserire la manovella nella ruota destra della seminatrice.

Girare la ruota nel senso di marcia eseguendo il numero di giri indicato nella tabella seguente, in funzione del modello di macchina.

TIPO DI MACCHINA	RUOTA 10.0/75-15,3 (giri)	RUOTA 340/55-16 (giri)
400	27,4	26,5
450	24,4	23,5
500	22	21,2
600	18,3	17,7
700	15,7	15,1

8- Raccogliere le sementi e pesarle con precisione.

9- MOLTIPLICARE per 40 il risultato della pesatura per ottenere i kg/ha che distribuirà la macchina con l'apertura precedentemente selezionata.



NON ACCOMPAGNARE LA RUOTA CON LE MANI, POICHÉ VI È PERICOLO DI FERIMENTO CON IL RASCHIATORE.



I GIRI EFFETTUATI CON LA MANOVELLA DEVONO ESSERE ESEGUITI CON REGOLARITÀ, CIRCA 1 GIRO AL SECONDO.



IL NUMERO DI GIRI È APPROSSIMATIVO E PUÒ VARIARE SECONDO IL TERRENO, LA MARCA DEGLI PNEUMATICI E LA LORO PRESSIONE DI GONFIAGGIO; PERTANTO È RACCOMANDABILE EFFETTUARE UNA PROVA SUL CAMPO COME DESCRITTO NELLA **SEZIONE 6.4 - PROVA PER DETERMINARE IL NUMERO DI GIRI DELLA RUOTA.**



AL TERMINE DELLE PROVE DI PORTATA, RICHIUDE IL COPERCHIO DELL'UGELLO VENTURI, PORTARE LA LEVETTA IN POSIZIONE "OK" E BLOCCARLA.



SE IL SEME PRESENTA UN ECCESSO DI POLVERI DI TRATTAMENTO, PUÒ VERIFICARSI UNA RIDUZIONE DI PORTATA, PERTANTO È OPPORTUNO ESEGUIRE UN SECONDO CONTROLLO DOPO AVER DISTRIBUITO CIRCA TRE TRAMOGGE.



## 6.4 PROVE COMPLEMENTARI DI VERIFICA

### 6.4.1 PROVA PER DETERMINARE IL NUMERO DI GIRI DELLA RUOTA



QUALORA SI RISCOVRISSANO DIFFERENZE TRA LA PROVA E LA DOSE EFFETTIVAMENTE DISTRIBUITA DALLA MACCHINA, AD ES. A CAUSA DI UN TERRENO MOLTO DISOMOGENEO O MOLTO SOFFICE OPPURE DI UNA PRESSIONE INSUFFICIENTE DEGLI PNEUMATICI, È POSSIBILE ESEGUIRE UNA PROVA SPERIMENTALE.

1- Con l'ausilio di un nastro metrico, sulla parcella contrassegnare anzitutto la distanza in metri indicata nella seguente tabella:

TIPO DI MACCHINA	METRI DA PERCORRERE
400	62,5
450	55,6
500	50,0
600	41,7
700	35,7



**2-** Per facilitare la somma di giri eseguiti dalla ruota durante il percorso, eseguire un contrassegno sullo pneumatico.



**3-** In seguito percorrere la suddetta distanza con la seminatrice in posizione di lavoro.

Così facendo si otterrà il numero reale di giri da effettuare durante la prova di dosaggio della semente. Eseguendo la prova con il numero di giri così ottenuto, calcoleremo i kg/ha effettivamente distribuiti dalla macchina.

## 6.4.2 REGOLAZIONE DELLA DOSE DI SEMI

Se si impiegano semi certificati di alta qualità, non è sufficiente stabilire il peso in chilogrammi da distribuire con la macchina, poiché il risultato finale del raccolto dipenderà dal numero di piante che avranno raggiunto la completa maturazione.

Ogni pianta necessita di un determinato spazio di terreno dal quale ottiene i nutrienti. Pertanto, una densità di piante insufficiente può essere altrettanto dannosa di una densità eccessiva. Per determinare i kg/ha da seminare, occorre sapere il numero di piante per metro quadrato da seminare.

A titolo orientativo, il numero di piante raccomandato per frumento e orzo su terreni non irrigati è il seguente:

AUTUNNO	PRIMAVERA
Semina precoce, 200 piante per m <sup>2</sup>	Semina precoce, 310 piante per m <sup>2</sup>
Semina tardiva, 265 piante per m <sup>2</sup>	Semina tardiva, 445 piante per m <sup>2</sup>

Si ricorda che, durante la primavera, l'accestimento è sempre minore, pertanto occorre aumentare la quantità da seminare.



**MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L.**, RACCOMANDA ALL'AGRICOLTORE DI CONSULTARE DEGLI SPECIALISTI ESPERTI IN MATERIA, QUALI ITG CEREALI, SINDACATI AGRARI, ECC.

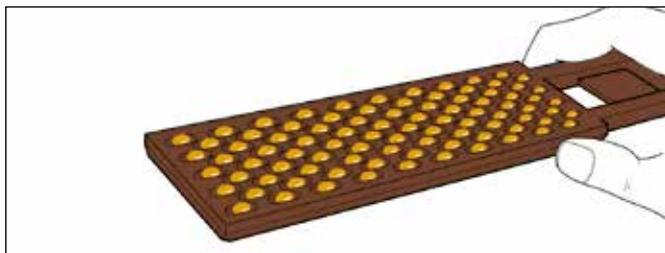


LE DOSI DI SEMENTI DEVONO ESSERE ADATTE A CIASCUN TIPO DI TERRENO, IN FUNZIONE DI CONSISTENZA, CONCIMATURA, PLUVIOMETRIA E PERIODO DI SEMINA, QUALITÀ DEL GRANO, POTERE GERMINATIVO E DI ACCESTIMENTO, ECC.

Si deve inoltre considerare che la capacità germinativa del seme varia in funzione di molti fattori. A titolo sperimentale, si può assegnare un valore tra 70 e 80, che nella prassi equivale a moltiplicare il numero di grani da seminare rispettivamente per 1,43 o 1,25.

Di seguito viene descritto un metodo pratico per determinare i kg/ha da distribuire in base alle piante per metro quadrato che si desidera ottenere.

- 1-** Inserire il "contagrani" nel sacco di semi per riempirlo.
- 2-** Quando lo si rimuove, passarvi sopra la mano in modo che resti solo un grano per ogni cavità (100 grani in totale).



- 3-** Ripetere l'operazione 10 volte per ottenere 1.000 grani.
- 4-** Pesare i 1.000 grani su una bilancia ad alta precisione. Il peso ottenuto in GRAMMI sarà denominato PESO OPERATIVO. In base ai grani per metro quadrato da seminare, i kg/ha da impostare sul controllo di dosaggio sono:

$$\text{CHIOLOGRAMMI PER ETTARO} = \frac{\text{(grani per m}^2 \times \text{PESO OPERATIVO)}}{100}$$

## 7- REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA



LA SEMINATRICE DOVRÀ LAVORARE SEMPRE IN ORIZZONTALE, IN MODO CHE IL VOMERE ANTERIORE E POSTERIORE PENETRINO IL TERRENO IN EGUAL MISURA.



**MOLTO IMPORTANTE:** IL COMANDO DEL TRATTORE CHE SPOSTA IL CILINDRO DI CHIUSURA DELLE ALI DEVE TROVARSI IN POSIZIONE FLOTTANTE PER OTTENERE IL MASSIMO ADATTAMENTO AL SUOLO.

### 7.1 MANDRINI PRINCIPALI DI REGOLAZIONE

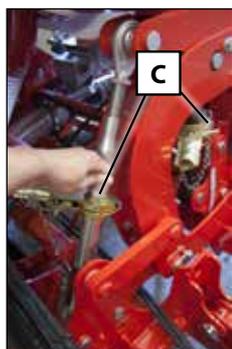
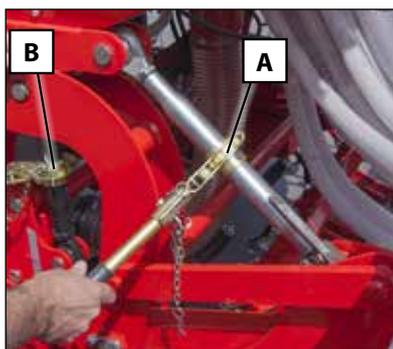
Sono presenti 2 mandrini centrali per il dispositivo di semina (A) e due sulle ruote laterali per la regolazione di profondità. Tutti i mandrini sono dotati di una scala che ne indica la posizione.



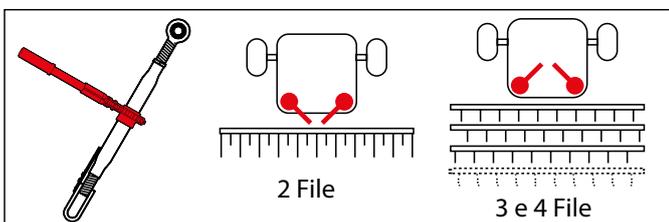
Sui modelli con coltivatore posteriore, quest'ultimo si regola mediante 2 mandrini (B).



REGOLARE ENTRAMBI I LATI ALLO STESSO MODO



Dopo la regolazione, bloccare il trinchetto nella posizione indicata secondo le illustrazioni. Bloccare la sua posizione con il perno passante (C).



DURANTE LA SEMINA SU TERRENI MOSSI E MALFERMI, SI DOVRANNO POSIZIONARE PREVIAMENTE UNO O DUE PUNTI MENO SULLE RUOTE LATERALI PER COMPENSARE LO SPROFONDAMENTO DELLA RUOTA NEL TERRENO.

Per regolare le ruote laterali, utilizzare la chiave (1) fornita con la macchina.

Istruzioni per la regolazione dell'attrezzatura:

- 1- Sbloccare mediante la levetta di fissaggio (2).
- 2- Girare la chiave (1) verso destra o sinistra per abbassare o sollevare il dispositivo di semina.
- 3- Impostare con la scala l'altezza desiderata.
- 4- Dopo aver raggiunto l'altezza desiderata, fissare la posizione con la levetta.



### 7.2 INCLINAZIONE DELLE PARTI RIPIEGABILI

Nel punto di appoggio delle parti ripiegabili con il telaio vi sono dei fincorsa regolabili (uno su ciascun lato) che permettono di variare l'angolo di spiovenza delle ali.



- 1- Allentare i 2 dadi di fissaggio.
- 2- Rimuovere le 2 viti.
- 3- Spostare la battuta nella posizione desiderata
- 4- Inserire le 2 viti e serrarle con i 2 dadi di fissaggio.

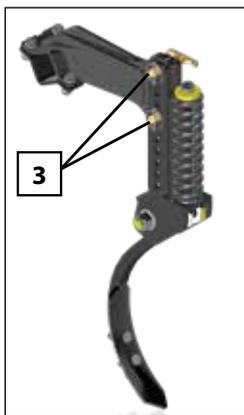


IN CONDIZIONI NORMALI DI SEMINA, È OPPORTUNO POSIZIONARE LE ALI LEGGERMENTE SPIOVENTI VERSO IL BASSO PER ADATTARLE ALLE IRREGOLARITÀ DEL TERRENO. SU TERRENI MOLTO DISCONNESSI O IN CONDIZIONI DI TERRENO MOLTO UMIDO, OCCORRE INVECE POSIZIONARE LE ALI IN MODO ORIZZONTALE.

## 7.3 CANCELLA-TRACCIA

Per cancellare i segni lasciati dalle ruote del trattore e della seminatrice ci sono dei bracci cancella-traccia da regolare in altezza. Per farlo:

- 1- Rimuovere i perni passanti e i bulloni (3).
- 2- Spostare il cancella-traccia nella posizione desiderata.
- 3- Inserire i due bulloni e fissarli con i perni passanti (3).



## 7.4 LIVELLATRICE (OPZIONALE)

Il lavoro della tavola livellatrice è fondamentale per ottenere una semina di profondità regolare.

Vi sono due modelli di livellatrice: LISCIA o DENTATA.

La livellatrice viene regolata agendo sui mandrini (4) che modificano l'altezza e la pressione di ciascuna sezione della livellatrice stessa.



È raccomandabile impiegare la livellatrice LISCIA su campi secchi e quella DENTATA su terreni umidi.



LA LIVELLATRICE LISCIA DEVE TRASCINARE TERRA SENZA CHE QUESTA SUPERI IL LIVELLO DELLA LAMIERA.



SULLE MACCHINE PNEUMATICHE, LA PRESSIONE DELL'ARIA E L'ASSENZA DI REGISTRI NEGLI STIVALETTI FANNO SÌ CHE LA PROFONDITÀ A CUI SONO DEPOSITATE LE SEMENTI NEI SOLCHI SIA MAGGIORE RISPETTO A UNA MACCHINA CONVENZIONALE. PERTANTO, DOPO ALCUNI MINUTI DI FUNZIONAMENTO CONTROLLARE CHE LA PROFONDITÀ DI SEMINA OTTENUTA SIA ADEGUATA.

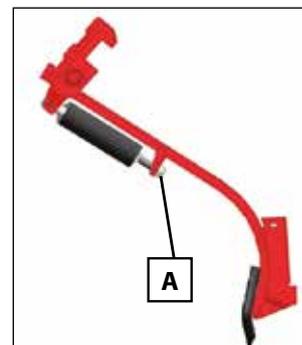
## 7.5- BRACCI PER LA SEMINA

Vi sono vari tipi di bracci; ogni tipo è progettato per una semina ottimale secondo il terreno.

### 7.5.1 VOMERE

#### Bracci di semina fissi:

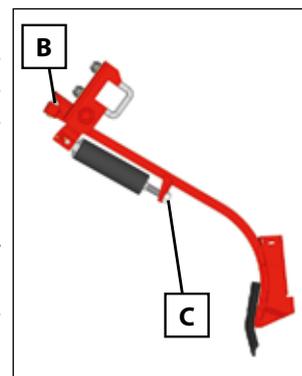
questi bracci non sono regolabili in profondità, tuttavia è possibile modificarne la pressione mediante il dado ubicato nella parte inferiore della molla (A). La profondità di semina sarà determinata dai mandrini principali di regolazione.



#### Bracci di semina regolabili:

questi bracci coincidono con le ruote del trattore e della seminatrice. Sono regolabili in profondità, consentendo una maggior profondità di lavoro.

- 1- Agire sul dado con una chiave per allentare la vite (B).
- 2- Agire sulla vite di battuta per regolare la profondità (B).
- 3- Serrare il controdado per fissare la posizione (B).

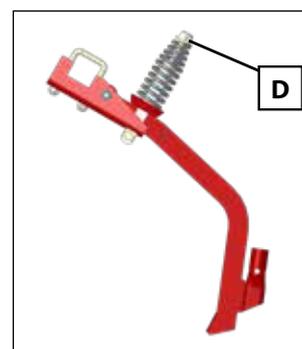


Per regolare la pressione del braccio, agire sul dado (C).

### 7.5.2 PT

#### Bracci di semina fissi:

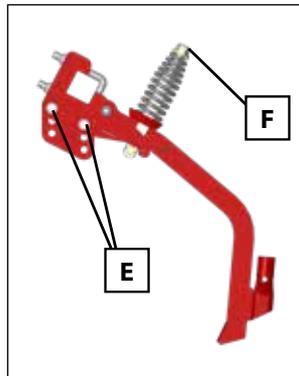
Questi bracci non sono regolabili in profondità in modo indipendente, tuttavia è possibile modificarne la pressione mediante il dado ubicato nella parte inferiore della molla (D). La profondità di semina sarà determinata dai mandrini principali di regolazione.



### Bracci di semina regolabili:

questi bracci coincidono con le ruote del trattore e della seminatrice. Sono regolabili in profondità, consentendo una maggior profondità di lavoro.

- 1- Agire sul dado con una chiave per allentare la vite (E).
- 2- Agire sulla vite di battuta per regolare la profondità (E).
- 3- Serrare il controdado per fissare la posizione (E).



Per regolare la pressione del braccio, agire sul dado (F).

### 7.5.3 DISCO

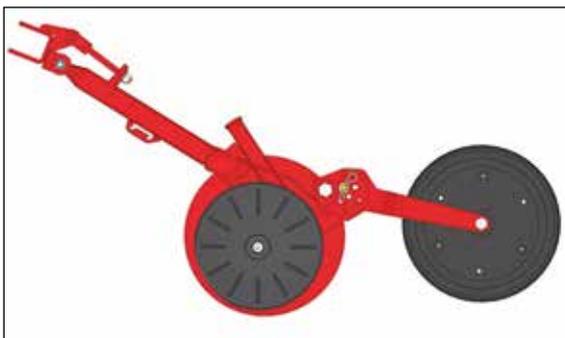
#### Braccio di semina a dischi:

La pressione sul terreno può essere regolata mediante tre mandrini, uno per ogni parte ripiegabile e un terzo per la parte centrale della macchina.

Ruotare il mandrino il senso orario per ottenere una maggior profondità di semina.

Ruotare il mandrino il senso antiorario per ridurre la profondità di semina.

Come optional è disponibile una ruota per controllare la profondità di semina.



### 7.5.4 STIVALETTO

#### Braccio di semina a stivaletto:

La pressione sul terreno può essere regolata mediante tre mandrini, uno per ogni parte ripiegabile e un terzo per la parte centrale della macchina.

Ruotare il mandrino il senso orario per ottenere una maggior profondità di semina.

Ruotare il mandrino il senso antiorario per ridurre la profondità di semina.

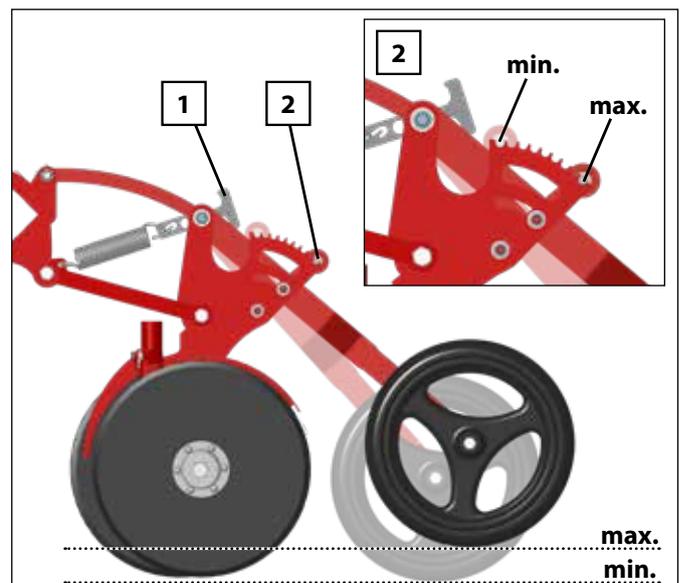


### 7.5.5 DOPPIO DISCO

#### Bracci di semina a doppio disco:

La pressione sul terreno può essere regolata mediante la leva (1), in due posizioni.

Per regolare indipendentemente la profondità di ogni braccio, agire sul dispositivo di regolazione del pistone (2)

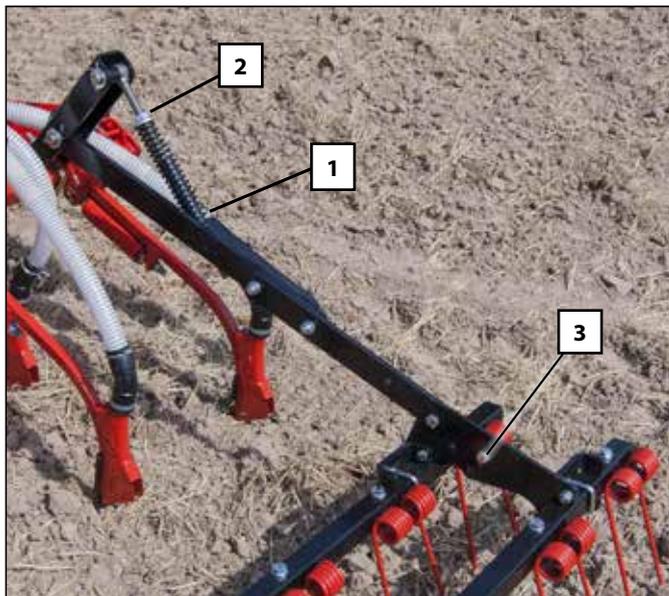


## 7.6 ERPICE

L'erpice è dotata di varie regolazioni per adattarsi ai diversi tipi di terreno.

**REGOLAZIONE IN ALTEZZA**, agendo sul dado inferiore (1).  
**REGOLAZIONE DI PRESSIONE**, mediante il dado superiore del tenditore (2).

**INCLINAZIONE DEI DENTI**, agendo sulla vite (3) che ritiene la barra porta-denti.



NON SOSTARE MAI NEL RAGGIO DI APERTURA DEL TRACCIATORE.



È FONDAMENTALE CHIUDERE I TRACCIATORI PRIMA DI CHIUDERE LA MACCHINA PER IL TRASPORTO.

### 7.7.1 REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DEL TRACCIATORE

Per calcolare la distanza orizzontale TRA DISCO E VOMERE ESTERNO (B), applicare la seguente formula:

$$B = \frac{A \times (\text{n}^\circ \text{ di bracci} + 1) - C}{2}$$

**A** = distanza tra il centro di ciascun braccio

**B** = distanza orizzontale tra il disco e il braccio esterno

**C** = larghezza via trattore

## 7.7 TRACCIATORI IDRAULICI

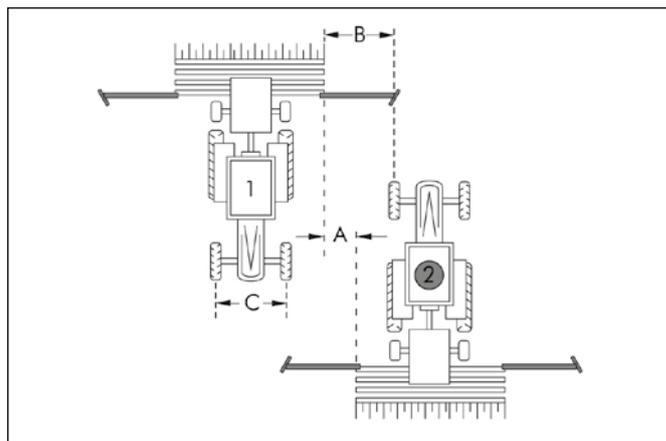
I bracci dei tracciatori idraulici sono estensibili e regolabili in:

**LUNGHEZZA** (distanza orizzontale tra il disco e il braccio esterno di semina)

**ORIENTAMENTO DEI DISCHI** (angolo di attacco)



ESEGUIRE IL CALCOLO CON LE DIMENSIONI ESPRESSE IN CENTIMETRI.



Per regolare la distanza del disco tracciatore, procedere come segue:

**1-** Allentare le 2 viti (1).

**2-** Posizionare il disco tracciatore alla distanza **B** precedentemente calcolata.

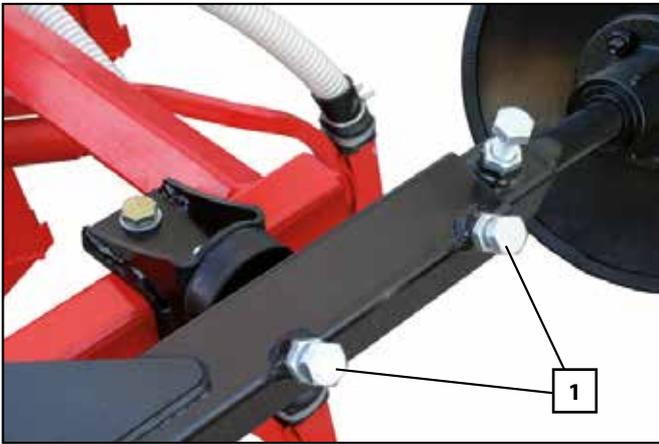


MANTENERE I CONDOTTI IDRAULICI IN BUONE CONDIZIONI. L'OLIO A PRESSIONE PUÒ PENETRARE NELLA PELLE E CAUSARE FERITE MOLTO GRAVI.



**B**= DISTANZA TRA IL DISCO DEL TRACCIATORE E L'ULTIMO BRACCIO DI SEMINA PIÙ VICINO AL TRACCIATORE.

**3**- Serrare le 2 viti (1) al termine dell'operazione.



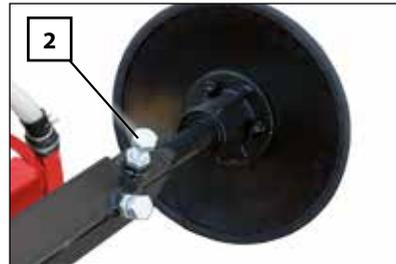
## 7.7.2 REGOLAZIONE DELL'INCLINAZIONE DEL DISCO DEL TRACCIATORE

Per regolare l'inclinazione del disco tracciatore, procedere come segue:

**1**- Allentare la vite (2).

**2**- Regolare l'inclinazione del disco del tracciatore in modo che il disco abbia più o meno incidenza sul terreno.

**3**- Serrare la vite (2).



NON ORIENTARE ECCESSIVAMENTE I DISCHI, POICHÉ CIÒ POTREBBE CAUSARE GRAVI AVARIE.

## 8. TIPO DI DISTRIBUZIONE

### 8.1 CON TURBINA DI AZIONAMENTO MECCANICO



AL FINE DI GARANTIRE IL CONVOGLIAMENTO DI SEMI AGLI STIVALETTI DI SEMINA, È FONDAMENTALE CHE LA TURBINA GIRI A UNA VELOCITÀ COMPRESA TRA 4200 E 4500 GIRI/MIN; A TALE SCOPO OCCORRE PORTARE LA PRESA DI FORZA ALL'USCITA A 1000 GIRI/MIN.



A VELOCITÀ INFERIORI, È POSSIBILE CHE ALCUNI SEMI RESTINO NEI TUBI CONVOGLIATORI.



COME MISURA PREVENTIVA, SI DEVE INOLTRE FAR GIRARE LA TURBINA ALLA VELOCITÀ DI REGIME PRIMA CHE INIZI A GIRARE LA RUOTA DI TRASMISSIONE. QUANDO SI SOLLEVA LA MACCHINA, NON SI DEVE RIDURRE LA VELOCITÀ DI REGIME FINCHÉ LA RUOTA NON SI SOLLEVA DAL SUOLO E NON SMETTE DI GIRARE.



SE LA SEMINATRICE VIENE TRASCINATA SUL TERRENO CON LA TURBINA DELL'ARIA ARRESTATATA, I SEMI CHE ESCONO DAL DISTRIBUTORE OSTRUIRANNO IL TUBO COLLETTORE CHE ALIMENTA L'UGELLO VENTURI. IN QUESTO CASO, SARÀ NECESSARIO RIMUOVERE IL COLLETTORE E SVUOTARLO DEI SEMI PRIMA DI RIMETTERE IN FUNZIONE LA SEMINATRICE.



LA ROTAZIONE DELLA RUOTA DI TRASMISSIONE SENZA TURBINA A PIENO FUNZIONAMENTO PUÒ PROVOCARE L'OSTRUZIONE DEI TUBI COLLETTORI.

### 8.2 CON TURBINA DI AZIONAMENTO IDRAULICO

#### COLLEGAMENTO

Collegare l'attacco rapido del flessibile piccolo della turbina a un'uscita di pressione del trattore. Il flessibile da 1/2" con attacco rapido grande deve essere collegato a un ritorno senza pressione.



LA PRESSIONE DI RITORNO MASSIMA È DI 1,5 BAR. IL SUPERAMENTO DI TALE PRESSIONE PUÒ CAUSARE DANNI AL MOTORE.

#### REGOLAZIONE

La velocità di rotazione della turbina viene impostata regolando l'uscita idraulica del trattore.

Regolare la velocità della turbina tra 4200 e 4500 giri/min.



SE L'OLIO SI SURRISCALDA ECCESSIVAMENTE A CAUSA DI UNA PORTATA ECCESSIVA POMPATA DAL TRATTORE O DI UNA RISERVA DI OLIO TROPPO BASSA, SARÀ NECESSARIO INSERIRE UN DEPOSITO DI OLIO AGGIUNTIVO.



SE LA PORTATA DELLA POMPA IDRAULICA DEL TRATTORE NON È SUFFICIENTE PER ALIMENTARE IL MOTORE DELLA TURBINA O QUALORA NON SIA POSSIBILE AZIONARE ALTRI ELEMENTI ANCH'ESSI NECESSARI, È INDISPENSABILE INTEGRARE UN DISPOSITIVO AUSILIARE DOTATO DI POMPA AZIONATA DALLA PRESA DI FORZA E UN DEPOSITO DI OLIO CON RADIATORE. CONSULTARE IL COSTRUTTORE A TALE PROPOSITO.

TIPO DI MACCHINA	MOTORE IDRAULICO		FORNITURA DI OLIO		
	CUBATURA (CM <sup>3</sup> )	VELOCITÀ (GIRI/MIN)	PRESSIONE MINIMA DI USCITA (BAR)	PRESSIONE MASSIMA DI RITORNO (BAR)	PORTATA DI OLIO (L/MIN)
400 / 450	8	4.200	130	1,5	36
500 / 600 / 700	8	4.500	160	1,5	40

# 9. CONTROLLO ELETTRONICO DELLA SEMINA

## 9.1 PANNELLO DI CONTROLLO, DESCRIZIONE



Il monitor viene fornito programmato di fabbrica per la seminatrice su cui è montato. Pertanto serve solo per visualizzare valori e non è necessario accedere alla programmazione.

Sullo schermo vi sono 6 canali o letture diverse e 3 frecce di indicazione di posizione.

**C1** indica la velocità di avanzamento in m/sec.

**C2** indica due ettari diversi (ad es. una parziale e una totale).

**C3** non è abilitata.

**C4** segnala la velocità di rotazione della turbina in giri/min.

**C5** segnala la velocità di rotazione dell'asse del distributore in giri/min.

**C6** indica quando il livello di semi nella tramoggia è troppo basso.

Per impostazione predefinita, il valore mostrato sul monitor è la velocità di avanzamento. Qualora si verifichi un'anomalia in uno qualsiasi dei valori, lo schermo mostra in modo intermittente **Allarme**, suona un allarme acustico e si attiva il canale in cui si è verificato il guasto. Tale allarme persisterà finché il guasto non sarà eliminato.

Per visualizzare un valore desiderato, premere il pulsante centrale e spostarsi sul canale corrispondente. Dopo 10 secondi, il valore torna automaticamente su C1.

## 9.2 VELOCITÀ DI AVANZAMENTO - C1

Selezionare il canale mediante il pulsante centrale. Sotto i 2,6 km/h scatta l'allarme. È possibile disattivarlo accedendo alla modalità di programmazione 2.

### Calibrazione del sensore di velocità

La calibrazione teorica avviene inserendo un fattore di calibrazione nella modalità di programmazione 2, secondo il valore della tabella seguente.

MODELLO	400	450	500	600	700
FATTORE DI CALIBRAZIONE (RUOTA 10.0/75-15,3)	1,752	1,518	1,402	1,215	1,072
FATTORE DI CALIBRAZIONE (RUOTA 340/55-16)	1,815	1,573	1,452	1,259	1,111

### Selezionare il canale di velocità (C1)

- 1- Premere per accedere alla modalità 1. Tenere premuto il pulsante centrale per modificare il valore desiderato.
- 2- Tenere premuto il pulsante centrale per vari secondi per modificare il valore lampeggiante.
- 3- Il monitor tornerà alla posizione normale e i pulsanti smetteranno di lampeggiare.



**NOTA:** È DISPONIBILE UNA MODALITÀ DI AUTOCALIBRAZIONE DEL NUMERO DI IMPULSI PIÙ ADEGUATO E CHE RICHIEDE L'ESECUZIONE DI UNA PROVA NEL CAMPO.

### Autocalibrazione del sensore di velocità

- 1- Contrassegnare 100 m.
- 2- Selezionare il canale 1 (velocità).
- 3- Mantenendo premuto , premere . Sul monitor apparirà Auto. Rilasciare il pulsante.
- 4- Percorrere ora i 100 metri contrassegnati. Il monitor inizia a contare gli impulsi del sensore.
- 5- Al termine, premere nuovamente . Il monitor ha memorizzato il numero di impulsi.

## 9.3 AREA TOTALE / LARGHEZZA DELLA SEMINATRICE - C2

È possibile contrassegnare due aree totali e indipendenti tra loro.

### Visualizzazione dell'area totale

1- Selezionare il canale 2.

2- Premere  per visualizzare l'area totale 1 e 2 "tot.1" e "tot.2". Sullo schermo sarà visualizzato prima "tot.1", quindi il suo valore e il ha.

### Azzeramento delle aree totali

1- Selezionare il canale 2.

2- Premere  per visualizzare.

3- Premere per più di 5 secondi il pulsante .

### Programmazione della larghezza di lavoro

1- Selezionare il canale 2 dell'area.

2- Premere  per oltre 5 secondi finché non appare un valore di larghezza e, mantenendolo premuto, premere il pulsante centrale per modificare il valore lampeggiante.

3- Premere per oltre 3 secondi sul valore lampeggiante per modificarlo.

4- Rilasciare i pulsanti per tornare alla posizione normale.

### Modalità micro

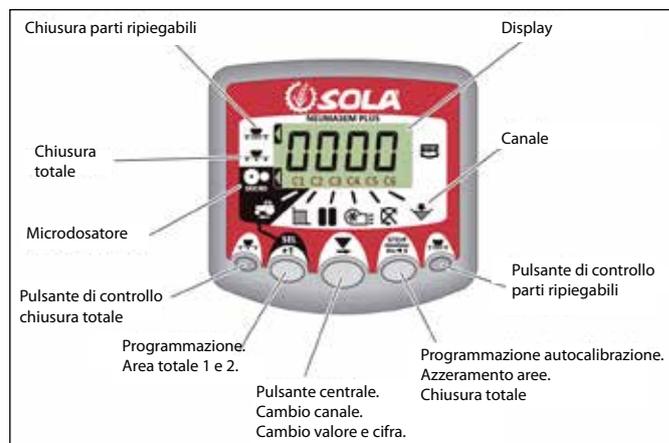
Qualora si lavori con il distributore in modalità microdosaggio, per tramogge piccole e dosi minime si deve premere il

pulsante  per oltre 3 secondi, finché non appare la freccia indicante la modalità Micro sul monitor. In questo caso, sul monitor saranno visualizzate la velocità e la superficie reali di lavoro.

Per tornare alla normale posizione di lavoro, premere nuovamente

 per oltre 5 secondi, finché la freccia indicatrice non scompare.

## 9.4 PANNELLO DI CONTROLLO CON MARCATORE DI PERCORSI/TRAMLINE (OPTIONAL)



Il monitor viene fornito programmato di fabbrica per la seminatrice su cui è montato. Pertanto serve solo per visualizzare valori e non è necessario accedere alla programmazione.

Sullo schermo vi sono 6 canali o letture diverse e 3 frecce di indicazione di posizione.

**C1** indica la velocità di avanzamento in m/sec.

**C2** indica due ettari diversi (ad es. una parziale e una totale).

**C3** marcatore di percorsi

**C4** segnala la velocità di rotazione della turbina in giri/min.

**C5** segnala la velocità di rotazione dell'asse del distributore in giri/min.

**C6** indica quando il livello di semi nella tramoglia è troppo basso.

### 9.4.1 MARCATURA DI PERCORSO- C3 (TRAMLINE)

Sullo schermo viene visualizzato il simbolo  dopo 10 secondi (a meno che non sia stato selezionato Area totale).

Vi sono 5 metodi di marcare i percorsi: modalità simmetrica, asimmetrica a sinistra, asimmetrica a destra, 10 passaggi e 18 passaggi. Sul monitor è possibile impostare da 1 a 15 passaggi in modalità simmetrica e asimmetrica;

è possibile inoltre visualizzare il passaggio attuale sul lato sinistro, mentre su quello destro viene indicata la sequenza di passaggi. Nelle sequenze asimmetriche, sullo schermo compare un punto.

#### Avanzamento manuale dal passaggio corrente

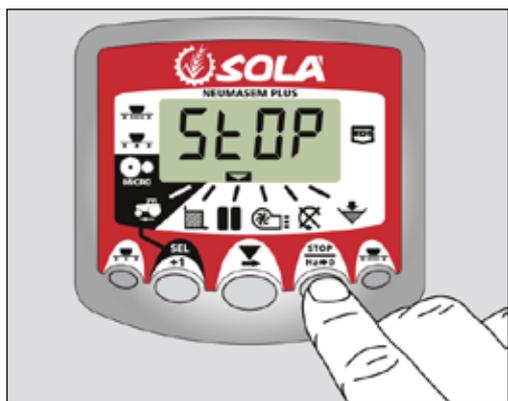
Premere  per aumentare di un passaggio.



### Arresto del contatore di passaggi

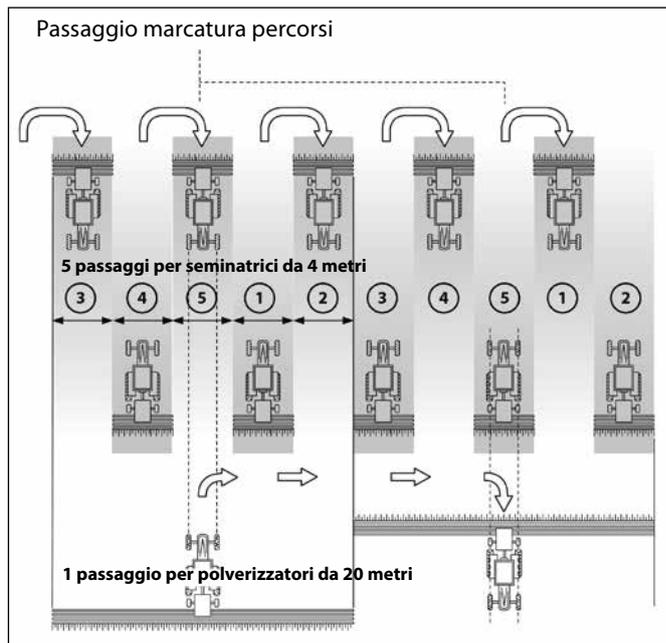
Premere  per arrestare il contatore di passaggi. Sul monitor appare l'indicazione **STOP**.

Premere nuovamente  per tornare alla normale sequenza di lavoro.



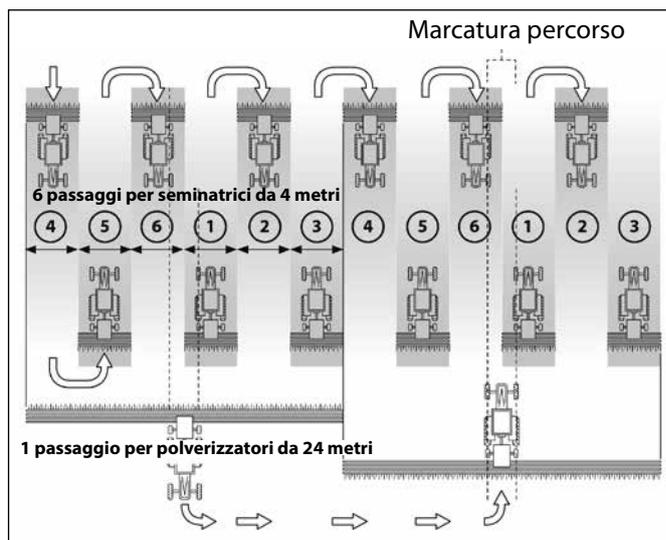
### Sequenza simmetrica di passaggi

Ogni volta che si aziona il marcatore di percorsi, vengono chiuse 2+2 uscite della seminatrice. Il monitor emette quindi un segnale acustico e lo schermo lampeggia per tutta la durata del passaggio di marcatura di percorso.



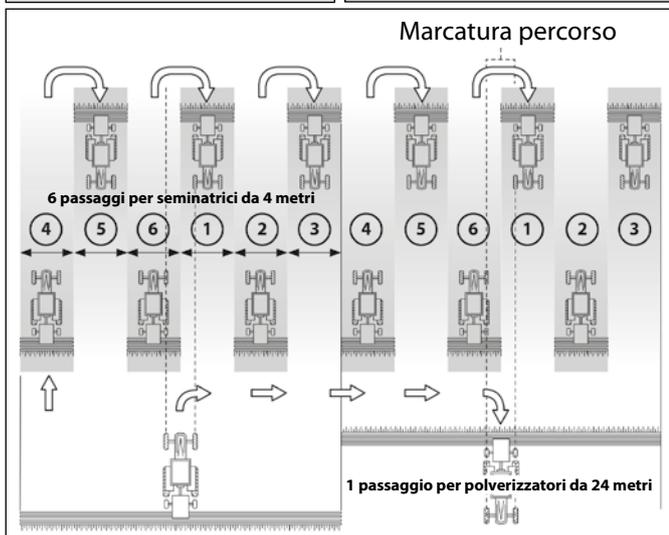
### Sequenza asimmetrica a sinistra

Ogni volta che si aziona il marcatore di percorsi, vengono chiuse 2 uscite sul lato sinistro della seminatrice. Il monitor emette quindi un segnale acustico e lo schermo lampeggia per tutta la durata del passaggio di marcatura di percorso.



### Sequenza asimmetrica a destra

Ogni volta che si aziona il marcatore di percorsi, vengono chiuse 2 uscite sul lato destro della seminatrice. Il monitor emette quindi un segnale acustico e lo schermo lampeggia per tutta la durata del passaggio di marcatura di percorso.

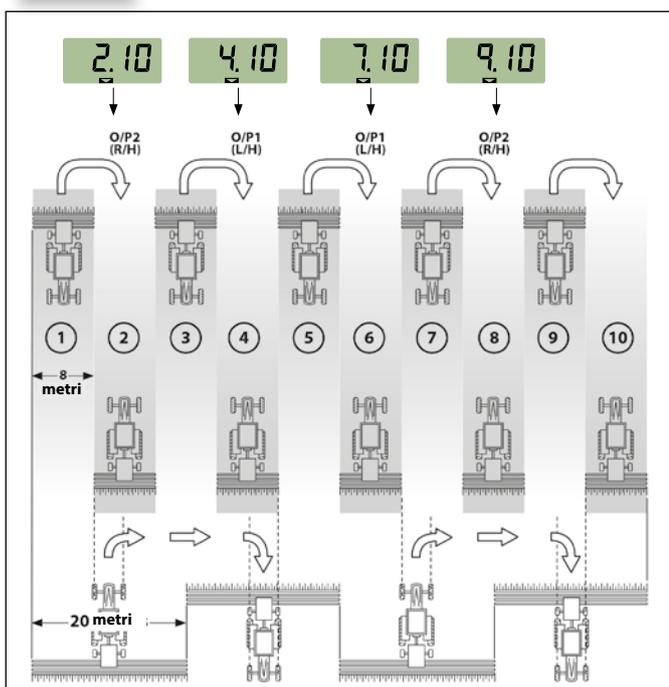


### Sequenza di passaggi da 10

Modalità da utilizzare su una seminatrice da 4 metri e un polverizzatore da 10 m o su una seminatrice da 8 metri e un polverizzatore da 20 m. All'attivazione del marcatore di percorso, si chiudono 2+2 uscite sul lato sinistro durante i passaggi 4 e 7 e 2+2 uscite sul lato destro durante i passaggi 2 e 9. Quando si inizia nel passaggio 1, è necessario girare a destra al termine del primo percorso.



**NOTA** PER GIRARE A SINISTRA AL TERMINE DEL PRIMO PERCORSO, FAR AUMENTARE IL MARCATORE FINO A 6 PRIMA DI INIZIARE A SEMINARE.



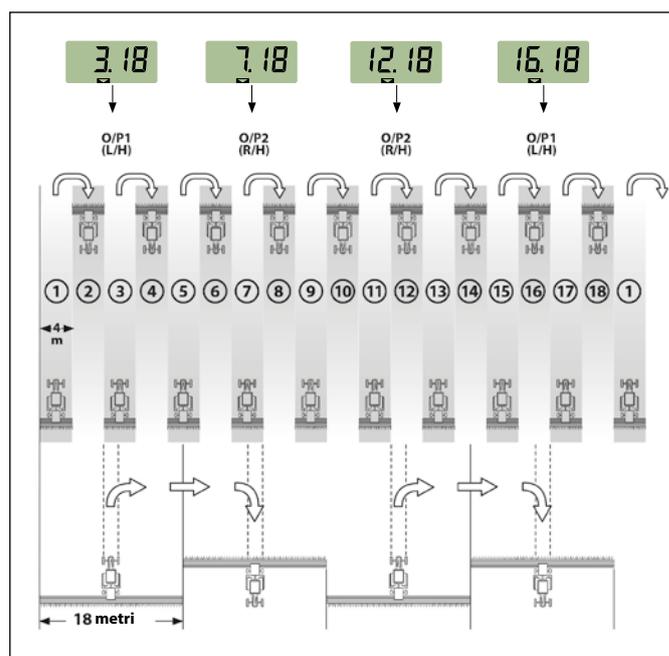
### Sequenza di passaggi da 18

Modalità da utilizzare su seminatrici da 4 m e polverizzatori da 18 m. Si chiudono 2+2 uscite sul lato sinistro durante i passaggi 3 e 16 e 2+2 uscite sul lato destro durante i passaggi 7 e 12. Quando si inizia nel passaggio 1, è necessario girare a destra al termine del primo percorso.



**NOTA:** PER GIRARE A SINISTRA AL TERMINE DEL PRIMO PERCORSO, FAR AUMENTARE IL MARCATORE FINO A 10 PRIMA DI INIZIARE A SEMINARE.

Il monitor emette sempre un segnale acustico durante il passaggio di marcatura di percorso.



### Selezionare il tipo di sequenza

1- Selezionare il canale

2- Premere per accedere alla modalità 1. Dopo 5 sec., le prime due cifre iniziano a lampeggiare, indicando il tipo di sequenza:

- SY** = simmetrico
- AL** = asimmetrico a sinistra
- AR** = asimmetrico a destra
- AS** = asimmetrico speciale con sequenze 10 e 18.

3- Tenere premuti contemporaneamente e per modificare la sequenza.



## Selezionare la sequenza di passaggi

- 1- Premere  e rilasciarlo per selezionare il tipo di sequenza e la sequenza tra passaggi. La terza e la quarta cifra indicano la sequenza di passaggi.
- 2- Premere  e mantenerlo premuto per selezionare la sequenza tra 1 e 15.:



## 9.5 VELOCITÀ DI ROTAZIONE DELLA TURBINA / ALLARMI DELLA TURBINA - C4

### Visualizzazione della velocità di rotazione della turbina

Selezionare il canale 4 con il pulsante centrale .

### Allarmi relativi alla velocità della turbina

È possibile impostare la velocità minima di rotazione della turbina. Al di sotto di 2 km/h, questi allarmi si disattivano.

### Velocità minima della turbina

- 1- Selezionare il canale 4.
- 2- Tenere premuto  per più di 5 secondi.
- 3- Premere  per modificare la cifra e il valore come nei casi precedenti. Impostazione predefinita: 3800 giri/min.
- 4- Rilasciare il pulsante per tornare alla posizione normale.

Selezione del numero di impulsi per giro della turbina (impostazione predefinita: 2).

### NOTA

IL NUMERO DI IMPULSI PER GIRO DELLA TURBINA È SEMPRE 2. ACCEDERE A QUESTA MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE SOLO IN CASO DI ERRORE.

- 1- PER ACCEDERE ALLA MODALITÀ 2 DI PROGRAMMAZIONE, PREMERE IL PULSANTE  SU VERSIONI NEUMASEM OPPURE  PER NEUMASEM PLUS MENTRE SI ACCENDE IL MONITORE MEDIANTE L'INTERRUTTORE POSTERIORE.
- 2- PER CAMBIARE CANALE E PASSARE AL CANALE 4 (TURBINA), PREMERE IL PULSANTE  SU VERSIONI NEUMASEM OPPURE  PER NEUMASEM PLUS.
- 3- PREMERE  PER MODIFICARE LA POSIZIONE LAMPEGGIANTE E MANTENERLO PREMUTO PER MODIFICARNE IL VALORE (DEVE ESSERE SEMPRE 2).
- 4- RILASCIARE IL PULSANTE PER TORNARE ALLA POSIZIONE NORMALE.

## 9.6 ASSE DI DISTRIBUZIONE - C5

Selezionare il canale 5 con il pulsante centrale .

Quando l'asse cessa di girare, dopo 40 secondi suona un allarme costituito da 5 segnali consecutivi. Se lo si lascia fermo, l'allarme si ripete ogni 30 secondi.

Per arrestare l'allarme, bloccare il monitor e rimetterlo in funzione. Quest'allarme resta disattivato al di sotto dei 2 km/h.

L'allarme dell'asse può essere disattivato premendo il pulsante

 per oltre 5 secondi nel canale selezionato. Sul monitor appare l'indicazione "Off". In tal caso, l'allarme non si attiva neanche arrestando e rimettendo in funzione il monitor.

## 9.7 ALLARME LIVELLO TRAMOGGIA - C6

Quando il livello di semente scende al di sotto del sensore, si attiva il rispettivo allarme, costituito da 5 segnali acustici consecutivi e dall'indicazione **ALA** sul monitor.

### Attivazione e disattivazione dell'allarme livello tramoggia

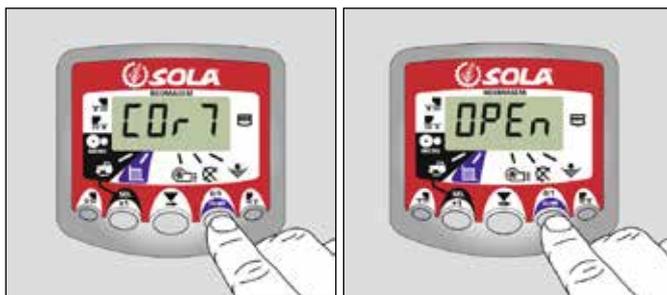
- 1- Selezionare il canale 6 con il pulsante centrale .
- 2- Premere il pulsante  in modo continuo e ...
- 3- Premere il pulsante centrale per selezionare **0** (disinserito) o **1** (inserito).
- 4- Rilasciare il pulsante per tornare alla posizione normale.

## 9.8 INTERRUZIONE TOTALE DELLA SEMI-NA (OPTIONAL)

### Monitor NEUMASEM

Per chiudere l'uscita semi, premere il pulsante ; sul monitor viene visualizzato il testo lampeggiante **CORT**.

Per tornare alla normale posizione di lavoro e riaprire le uscite, premere nuovamente il pulsante . Sul monitor apparirà il testo lampeggiante **OPEN**.



### Monitor NEUMASEM PLUS

Per chiudere l'uscita semi, premere il pulsante ; sul monitor viene visualizzata la freccia di indicazione e, a intervalli di 2 secondi, indica il testo **CORT**. Per tornare alla normale posizione di lavoro e riaprire le uscite, premere nuovamente il pulsante . Sul monitor apparirà il testo lampeggiante **OPEN**.

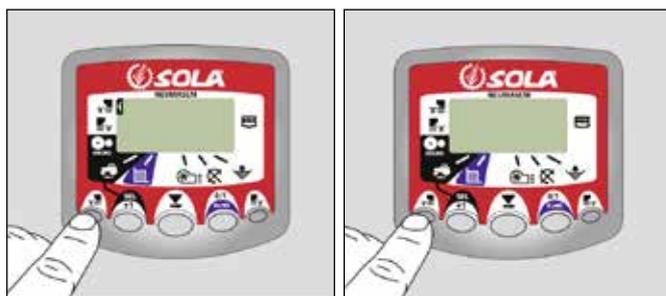


## 9.9 CHIUSURA USCITA PARTI RIPIEGABILI (OPTIONAL)

### Monitor NEUMASEM

Per azionare il dispositivo di chiusura dei bracci delle parti ripiegabili, premere il pulsante  (si chiudono le uscite sul lato sinistro e destro delle parti ripiegabili). Sul monitor apparirà la freccia di indicazione.

Per aprire le uscite, premere di nuovo il pulsante .



### Monitor NEUMASEM per PARTI RIPIEGABILI INDIPENDENTI

Per azionare il dispositivo di chiusura delle uscite dei bracci delle parti ripiegabili, premere il pulsante  (per il lato sinistro rispetto alla direzione di marcia) oppure  (per il lato destro rispetto alla direzione di marcia). Sul monitor apparirà la freccia di indicazione.



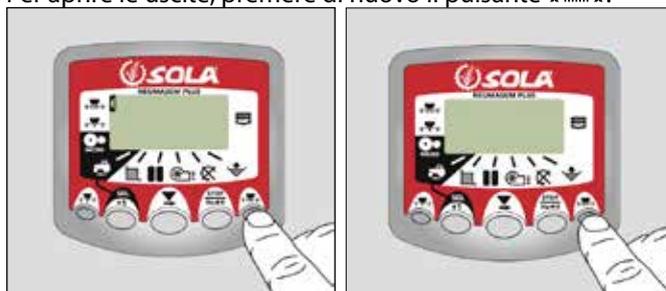
Per tornare alla normale posizione di lavoro e riaprire le uscite, premere nuovamente il pulsante  o .



### Monitor NEUMASEM PLUS

Per azionare il dispositivo di chiusura delle uscite dei bracci delle parti ripiegabili, premere il pulsante . Sul monitor apparirà la freccia di indicazione della modalità attiva.

Per aprire le uscite, premere di nuovo il pulsante .



## 10- MANUTENZIONE



IN CASO DI GUASTO, ARRESTARE IMMEDIATAMENTE LA MACCHINA E RIMUOVERE LA CHIAVE DAL CONTATTO. SCENDERE DAL TRATTORE E CONTROLLARE VISIVAMENTE L'ENTITÀ DEL PROBLEMA. ESEGUIRE LE OPERAZIONI NECESSARIE SULLA MACCHINA PRIMA DI RIMETTERLA IN FUNZIONE.



LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO IN OFFICINE ADEGUATAMENTE ATTREZZATE, CON LA MACCHINA SPENTA.



NON ESEGUIRE RIPARAZIONI SE NON SI DISPONE DI CONOSCENZE SUFFICIENTI. SI DEVONO RISPETTARE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE; QUALORA NON SI DISPONGA DI TALI ISTRUZIONI, CONTATTARE IL FORNITORE O IL PERSONALE ESPERTO.



PER ESEGUIRE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE O RIPARAZIONE, L'OPERATORE DEVE INDOSSARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALE (EPI) ADEGUATI (STIVALI, GUANTI, AURICOLARI, MASCHERA ANTIPOLVERE E OCCHIALI).



NON INDOSSARE INDUMENTI LARGHI CHE POSSANO RESTARE IMPIGLIATI NELLE PARTI MOBILI DELLA MACCHINA.

Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina, è necessario tenere presente le seguenti osservazioni:

- Le operazioni di manutenzione e riparazione della macchina devono essere effettuate su terreni piani e compatti, con il motore del trattore spento e la chiave fuori dal contatto.
- Il dispositivo di sollevamento impiegato deve essere idoneo alle operazioni da realizzare. Assicurarsi che siano rispettate le norme di sicurezza.
- Impiegare i dispositivi di protezione necessari per ciascuna operazione da realizzare.
- Se si impiega aria compressa per pulire la macchina o se occorre verniciarne delle parti con un aerografo, indossare la maschera e gli occhiali di protezione.
- Per operazioni da realizzare in punti ubicati a un'altezza di oltre 1,5 m dal suolo e non accessibili mediante gli accessi alla macchina (scala di accesso alla tramoggia), si devono impiegare delle scale o, in loro mancanza, piattaforme conformi alla normativa vigente.

- Il contatto prolungato e/o ripetuto di combustibili e lubrificanti con la pelle sono nocivi. Qualora vi sia contatto accidentale dei suddetti prodotti con gli occhi o altre parti sensibili, lavare abbondantemente con acqua la zona interessata. In caso di ingerimento, contattare i servizi medici.

### 10.1 FREQUENZA DELLE ISPEZIONI

L'intervallo tra gli interventi indicati di seguito è orientativo e può variare secondo il tipo di servizio e impiego della macchina, l'ambiente, la temperatura, fattori climatici, ecc.

#### - INIZIO DI STAGIONE

Ispezionare il funzionamento generale della macchina, eseguendo a tale scopo una verifica con la seminatrice vuota, ovvero senza semi.

Controllare che le parti in plastica siano in buone condizioni; l'usura naturale o a causa di morsi di roditori di questo materiale provoca danni alle parti della macchina.

Controllare che i componenti meccanici siano in buone condizioni e che non siano ossidati.

Pulire le parti che entrano a contatto con le sementi, quali la tramoggia e i dosatori.

Controllare che le luci di segnalazione funzionino correttamente. Controllare che non vi siano perdite di olio nei raccordi e nei condotti del circuito idraulico.

#### - PERIODICAMENTE

Ispezionare periodicamente i dispositivi di semina per verificare la presenza di terra, pietre, erba, ecc., che possono ostruire i condotti di semina.

Prima di lavare la seminatrice con acqua, assicurarsi che non vi siano residui di sementi o concime nella tramoggia e nei distributori. Dopo il lavaggio, accendere la turbina alcuni minuti per far asciugare l'umidità presente negli elementi e nel circuito pneumatici.

Ispezionare le condizioni di tutte le viti, in particolare degli elementi a contatto con il suolo. Serrare tutte le viti e i perni. Verificare che non vi siano residui di materiale, polvere ecc. nel dosatore e nel circuito pneumatico. L'accumulo di residui può causare danni al circuito pneumatico.

#### - A FINE STAGIONE

Lavare a fondo la macchina con acqua, assicurandosi che non vi siano residui di sementi, concimi o di altri prodotti nelle tramogge, nei distributori e nei condotti. Lavare in particolare le parti a contatto con prodotti chimici.

Lubrificare bene le parti mobili della macchina.

Verniciare i componenti metallici che abbiano perso vernice a causa dell'usura durante il lavoro.

Per conservare correttamente la macchina, è possibile coprirla con un telone e conservarla in un ambiente asciutto. Ispezionare a fondo tutti i componenti e sostituire quelli danneggiati o usurati.



MANTENERE PULITI I DISPOSITIVI DI SEMINA, POICHÉ GLI ACCUMULI DI TERRA, PIETRE, ERBA, ECC. POSSONO OSTRUIRE I CONDOTTI DI SEMINA.

Il perfetto mantenimento della macchina ne assicura il corretto funzionamento e una lunga durata.



QUESTE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON IL MOTORE DEL TRATTORE SPENTO E LA CHIAVE DI ACCENSIONE SCOLLEGATA.

La tabella riportata di seguito mostra le operazioni di manutenzione da eseguire con la relativa frequenza (ORIENTATIVA).



DOPO LE PRIME 10 ORE DI ESERCIZIO, SERRARE NUOVAMENTE LE VITI DEGLI ATTACCHI DEGLI ELEMENTI DI SEMINA, DELL'ATTACCO A TRE PUNTI, DELLE RUOTE E DEI SUPPORTI DEI TRACCIATORI.

ZONA DI INTERVENTO	OPERAZIONE DA ESEGUIRE	ORE			
		20	50	100	500
<b>Componenti della macchina</b>	Ingrassaggio di tutti gli elementi	•	•		
<b>Turbina</b>	Regolazione tensione cinghia (versione turbina meccanica)				•
<b>Ruote motrici</b>	10.4 PRESSIONE DI GONFIAGGIO DEGLI PNEUMATICI			•	
<b>Trasmissioni a catena</b>	Lubrificazione catena di trasmissione		•		
	Regolazione tensione catene di trasmissione				•

## 10.2 LUBRIFICAZIONE

I seguenti punti devono essere lubrificati con GRASSO DENSIO A BASE DI CALCIO:

- Le ARTICOLAZIONI DELLE TRASMISSIONI CARDANICA, **ogni giorno.**
- Le ARTICOLAZIONI DELLE PARTI RIPIEGABILI **ogni 100 ha.**
- I MOZZI DELLE RUOTE E DELLA TRASMISSIONE, ogni 400 ha.
- La CATENA DI TRASMISSIONE, **una volta l'anno.**



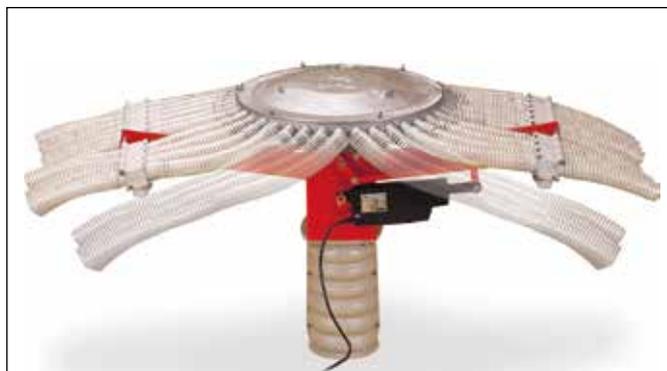
AL TERMINE DELLA CAMPAGNA, PULIRE E LUBRIFICARE TUTTE LE ARTICOLAZIONI.

## 10.3 TESTATA DI DISTRIBUZIONE E CONDOTTI

Prima di iniziare a lavorare, assicurarsi che la testata di distribuzione e i condotti che convogliano le sementi ai bracci non siano ostruiti.

A tale scopo, procedere come segue:

- 1- Far girare più volte la ruota della macchina con la turbina in funzione e la tramoggia piena.
- 2- Assicurarsi che le sementi escano da tutti i bracci.



QUALORA SI RISCONTRI UN'ANOMALIA, PROCEDERE COME SEGUE:

- 1- Arrestare la macchina.
- 2- Smontare il coperchio della testata.
- 3- Controllare che non vi siano corpi estranei al suo interno.
- 4- Rimuovere gli eventuali corpi estranei.

## 10.4 PRESSIONE DI GONFIAGGIO DEGLI PNEUMATICI

Le pressioni indicate sono fornite dal costruttore e si riferiscono alla macchina a pieno carico.

In generale e su terreni disconnessi, è raccomandabile ridurre leggermente la pressione per assorbire le irregolarità del terreno e ottenere una maggior regolarità di semina.

PNEUMATICO	PRESSIONE (kg/cm <sup>2</sup> )
<b>340/55-16</b>	3,75
<b>10.0/75-15,3 12PR</b>	6,1
<b>18x7"- 8" 14PR</b>	9

## 11. TABELLE DI DOSAGGIO



LE QUANTITÀ INDICATE NELLE TABELLE SONO DA CONSIDERARSI STIME ORIENTATIVE, POICHÉ LA PORTATA PREVISTA PUÒ VARIARE A CAUSA DELL'EVENTUALE PRESENZA DI POLVERE DISINFETTATE O IN FUNZIONE DI DIMENSIONI DEL SEME, DENSITÀ, UMIDITÀ, ECC.



PER UNA SEMINA DI PRECISIONE, SEGUIRE IL PROCEDIMENTO DI DOSAGGIO DESCRITTO NELLA SEZIONE 6 DEL PRESENTE MANUALE.

	FRUMENTO	SEGALE	ORZO	AVENA	FAGIOLI	PISELLI	LUPINO	CARRUBE	MAIS	ERBA		COLZA	TRIFOGLIO	ERBA	RAPE				
Peso spec. (kg/l)	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36	Peso spec. (kg/l)	0,65	0,77	0,39	0,7				
Pos. graduatore	Seme normale al kg/ha (aletta di regolazione N)										Pos. graduatore	Seme piccolo al kg/ha (aletta di regolazione F)							
<b>10</b>	31,9	31,9	30,7	22,7	21,6	20,4	26,8	30,7	7,7	-	<b>2,5</b>	2,04	1,02	2,17	1,10	-	-	2,43	1,15
<b>15</b>	48,5	47,3	46,0	33,0	39,6	38,3	43,5	48,5	23,0	17,9	<b>5</b>	4,35	2,17	4,99	2,43	-	-	4,35	2,30
<b>20</b>	66,5	63,9	61,3	44,3	58,7	56,3	58,7	66,5	44,7	24,3	<b>7,5</b>	6,51	3,19	8,18	4,09	2,68	1,34	7,15	3,53
<b>25</b>	81,9	79,3	75,4	54,6	75,4	74,1	75,4	85,6	66,5	31,9	<b>10</b>	8,69	4,35	11,54	5,75	4,99	2,43	9,58	4,79
<b>30</b>	99,7	95,8	90,7	68,0	93,3	93,3	92,0	103	88,2	39,6	<b>12,5</b>	10,82	5,49	14,74	7,29	6,90	3,45	12,06	6,01
<b>35</b>	117	112	106	78,3	111	112	108	122	110	47,3	<b>15</b>	13,19	6,51	17,21	8,69	8,82	4,41	14,32	7,15
<b>40</b>	134	128	122	89,7	129	130	124	139	132	-	<b>17,5</b>	15,25	7,54	20,30	10,10	10,72	5,37	16,70	8,38
<b>45</b>	150	144	137	101	147	148	140	159	149	-	<b>20</b>	17,42	8,69	22,98	11,54	12,68	6,27	19,17	9,58
<b>50</b>	166	161	153	112	165	166	158	176	167	-	<b>22,5</b>	19,68	9,84	25,46	12,68	14,32	7,15	20,61	10,30
<b>55</b>	184	176	166	124	182	186	174	194	186	-	<b>25</b>	21,85	10,82	26,28	13,19	15,56	7,79	22,05	11,03
<b>60</b>	201	192	182	135	201	204	190	212	203	-		<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>
<b>65</b>	218	208	197	147	218	223	207	231	222	-	<b>N= velocità normale F= microdosaggio</b>								
<b>70</b>	236	225	212	159	236	240	224	249	239	-	<b>PROVA PRELIMINARE DI PORTATA</b>								
<b>75</b>	254	241	228	170	255	258	240	267	256	-	<b>Seminatrice</b>	<b>Giri</b>							
<b>80</b>	270	258	241	181	271	276	257	285	273	-	400	27,4							
<b>85</b>	285	275	257	192	289	297	273	303	292	-	450	24,4							
<b>90</b>	303	289	272	203	307	314	289	322	309	-	500	22,0							
<b>95</b>	321	305	288	214	324	332	307	340	327	-	600	18,3							
<b>100</b>	337	322	303	226	341	350	322	358	345	-	700	15,7							
<b>105</b>	353	339	318	238	358	369	339	377	364	-	Numero di giri sulla ruota piccola per simulare la semina di 250 m <sup>2</sup> . La portata in kg/ha si ottiene moltiplicando la quantità raccolta per 40.								
<b>110</b>	371	356	334	249	377	387	356	395	381	-									

TABELLA PER **ARES-2713** CON RUOTE FLOTTANTI **10,0/75-15,3**

Quando la dose da seminare (kg/ha) è molto ridotta (posizione del graduatore  $\leq 10$ ), è possibile ottenere una semina più uniforme mediante il microdosaggio, anche entro il margine di semina normale (cereali e semi grandi).

	FRUMENTO	SEGALE	ORZO	AVENA	FAGIOLI	PISELLI	LUPINO	CARRUBE	MAIS	ERBA		COLZA	TRIFOGLIO	ERBA	RAPE				
Peso spec. (kg/l)	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36	Peso spec. (kg/l)	0,65	0,77	0,39	0,7				
Pos. graduatore	Seme normale al kg/ha (aletta di regolazione N)										Pos. graduatore	Seme piccolo al kg/ha (aletta di regolazione F)							
<b>10</b>	31	31	29,8	22	21	19,8	26	29,8	7,44	-	<b>2,5</b>	1,98	0,99	2,11	1,07	-	-	2,36	1,12
<b>15</b>	47,1	45,9	44,6	32	38,4	37,2	42,2	47,1	22,3	17,4	<b>5</b>	4,22	2,11	4,84	2,36	-	-	4,22	2,23
<b>20</b>	64,5	62	59,5	43	57	54,6	57	64,5	43,4	23,6	<b>7,5</b>	6,32	3,1	7,94	3,97	2,6	1,3	6,94	3,43
<b>25</b>	79,5	76,9	73,2	53	73,2	71,9	73,2	83,1	64,5	31	<b>10</b>	8,43	4,22	11,2	5,58	4,84	2,36	9,3	4,65
<b>30</b>	96,7	93	88	66	90,5	90,5	89,3	100	85,6	38,4	<b>12,5</b>	10,5	5,33	14,3	7,07	6,7	3,35	11,7	5,83
<b>35</b>	114	109	103	76	108	109	105	118	107	45,9	<b>15</b>	12,8	6,32	16,7	8,43	8,56	4,28	13,9	6,94
<b>40</b>	130	124	118	87	125	126	120	135	128	-	<b>17,5</b>	14,8	7,32	19,7	9,8	10,4	5,21	16,2	8,13
<b>45</b>	146	140	133	98	143	144	136	154	145	-	<b>20</b>	16,9	8,43	22,3	11,2	12,3	6,08	18,6	9,3
<b>50</b>	161	156	148	109	160	161	153	171	162	-	<b>22,5</b>	19,1	9,55	24,7	12,3	13,9	6,94	20	9,99
<b>55</b>	179	171	161	120	177	180	169	188	180	-	<b>25</b>	21,2	10,5	25,5	12,8	15,1	7,56	21,4	10,7
<b>60</b>	195	186	177	131	195	198	184	206	197	-		<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>
<b>65</b>	212	202	191	143	212	216	201	224	215	-	<b>N= velocità normale F= microdosaggio</b>								
<b>70</b>	229	218	206	154	229	233	217	242	232	-	<b>PROVA PRELIMINARE DI PORTATA</b>								
<b>75</b>	246	234	221	165	247	250	233	259	248	-	<b>Seminatrice</b>	<b>Giri</b>							
<b>80</b>	262	250	234	176	263	268	249	277	265	-	400	26,5							
<b>85</b>	277	267	249	186	280	288	265	294	283	-	450	23,5							
<b>90</b>	294	280	264	197	298	305	280	312	300	-	500	21,2							
<b>95</b>	311	296	279	208	314	322	298	330	317	-	600	17,7							
<b>100</b>	327	312	294	219	331	340	312	347	335	-	700	15,1							
<b>105</b>	343	329	309	231	347	358	329	366	353	-	Numero di giri sulla ruota piccola per simulare la semina di 250 m <sup>2</sup> . La portata in kg/ha si ottiene moltiplicando la quantità raccolta per 40.								
<b>110</b>	360	345	324	242	366	376	345	383	370	-									

TABELLA PER **ARES-2713** CON RUOTE FLOTTANTI **340-50.16**

Quando la dose da seminare (kg/ha) è molto ridotta (posizione del graduatore ≤ 10), è possibile ottenere una semina più uniforme mediante il microdosaggio, anche entro il margine di semina normale (cereali e semi grandi).







**MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L.**

Ctra. de Igualada, s/n. 08280 CALAF (Barcelona) Spagna  
Tel. (+34) 93 868 00 60 - Fax (+34) 93 868 00 55

