

Del Morino srl , v.Caroni di Sotto 19, I-52033 Caprese Michelangelo AR Italy Ph: +39-575-791059 Fax: +39-575-791210 E.mail: export@del-morino.it http://www.del-morino.it

MANUALE USO E MANUTENZIONE

SPANDICONCIME TIPO DMSP

FERTILIZER SPREADER TYPE DMSP



Important Safety Information Importanti Informazioni di Sicurezza

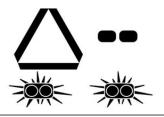
These are common practices that may or may not be applicable to the products described in this manual. Queste pratiche possono essere applicabili ai prodotti descritti in questo manuale.

Use Safety Lights and Devices

- Slow moving tractors, selfpropelled equipment, and towed implements can create a hazard when driven on public roads. They are difficult to see, especially at night.
- Flashing warning lights and turn signals are recommended whenever driving on public roads. Use lights and devices provided with implement.

Utilizzare luci e dispositivi di sicurezza

- •Trattori in movimento lento, attrezzature semoventi e trainate possono creare pericolo quando condotte sulle strade pubbliche. Sono difficili da vedere, specialmente di notte.
- Sono raccomandate luci lampeggianti e indicatori di direzione in caso di guida su strade pubbliche. Utilizzare le luci e i dispositivi forniti con i macchinari.



Transport Machinery Safely

- · Comply with state and local laws.
- Maximum transport speed for implement is 20 mph. DO NOT EXCEED. Never travel at a speed which does not allow adequate control of steering and stopping. Some rough terrains require a slower speed.
- Sudden breaking can cause a towed load to swerve and upset.
 Reduce speed if towed load is not equipped with breaks.
- Use the following maximum speed - tow load weight ratios as a guideline:
- · 20 mph when weight is less than or equal to the weight of tractor.
- 10 mph when weight is double the weight of tractor.
- IMPORTANT: Do not tow a load that is more than double the weight of tractor.

Trasporto in sicurezza delle macchine

- · Uniformarsi alle leggi vigenti
- · La velocità massima per il trasporto è di 32 Km/h. NON SUPERARLA. Non viaggiare mai ad una velocità che non permetta un adeguato controllo di sterzo e frenata. Alcuni terreni sconnessi possono richiedere velocità inferiori.
- Brusche frenate possono causare spostamento e ribaltamento del carico trainato. Ridurre la velocità se il rimorchio non è provvisto di freni.
- ·Utilizzare il seguente rapporto tra velocità massima e carico rimorchiato come linea guida.
- ·32 Km/h quando il peso è minore o uguale a quello del trattore.
- 16 Km/h quando il peso è il doppio di quello del trattore
- ·IMPORTANTE: Non rimorchiare mai un carico che pesi più del doppio del trattore.



Use A Safety Chain

- A safety chain will help control drawn machinery should it separate from the tractor drawpar.
- Use a chain with the strength rating equal to or greater than the gross weight of the towed machinery.
- Attach the chain to the tractor drawbar support or other specified anchor location. Allow only enough slack in the chain to permit turning.
- Do not use safety chain for towing.

Utilizzare una catena di sicurezza

- L'uso di una catena di sicurezza aumenterà la stabilità della macchina. Questa dovrà essere separata dalla barra di traino
- Utilizzare una catena con capacità di traino maggiore o uguale al peso lordo della macchina trainata.
- Collegare la catena al supporto della barra di traino o ad altro specifico alloggiamento di ancoraggio.
 Lasciare la catena abbastanza lenta da permettere al rimorchio di curvare.
- ·Non usare la catena di sicurezza per il traino.



Practice Safe Maintenance

- Understand procedure before doing work. Use proper tools and equipment, refer to Operator's Manual for additional information.
- ·Work in a clean dry area.
- Lower the implement to the ground, put tractor in park, turn off engine, and remove key before performing maintenance.
- Allow implement to cool completely.
- · Do not grease or oil implement while it is in operation.
- Inspect all parts. Make sure parts are in good condition & installed properly.
- Remove buildup of grease, oil or debris.
- Remove all tools and unused parts from implement before operation.

Manutenzione e sicurezza

- Accertarsi di aver capito le procedure prima di eseguire il lavoro. Usare strumenti ed equipaggiamenti adeguati, fare riferimento al manuale dell'operatore per ulteriori informazioni.
- · Operare in ambiente pulito e asciutto
- Poggiare l'attrezzatura al suolo, fermare il trattore, spengere il motore e rimuovere le chiavi prima di eseguire le operazioni di manutenzione.
- · Lasciare freddare completamente la macchina.
- Non oliare o ingrassare la macchina mentre è operativa.
- Controllare tutte le parti. Assicurarsi che tutte le componenti siano in buone condizioni e correttamente installate.
- Rimuovere gli accumuli di grasso, olio o detriti.
- Rimuovere tutti gli attrezzi e le parti non utilizzate dalla macchina prima di iniziare il lavoro.







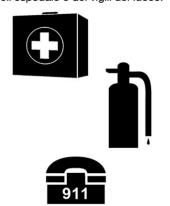


Prepare for Emergencies

- ·Be prepared if a fire starts.
- Keep a first aid kit and fire extinguisher handy.
- · Keep emergency numbers for doctor, ambulance, hospital and fire department near phone.

Preparazione alle emergenze

- ·Essere pronti ad intervenire in caso di incendio
- ·Tenere a portata di mano un kit di pronto soccorso e un estintore.
- Tenere vicino al telefono il numero di un medico, dell'ambulanza, dell'ospedale e dei vigili del fuoco.



Wear Protective Equipment

- · Protective clothing and equipment should be worn.
- Wear clothing and equipment appropriate for the job. Avoid loose fitting clothing.
- Prolonged exposure to loud noise can cause hearing impairment or hearing loss. Wear suitable hearing protection such as earmuffs or earplugs.
- Operating equipment safely requires the full attention of the operator. Avoid wearing radio headphones while operating machinery.

Indossare equipaggiamento protettivo

- · Devono essere indossati abiti e equipaggiamenti protettivi.
- · Indossare abiti e equipaggiamenti adatti al lavoro. Evitare abiti larghi.
- · L'esposizione prolungata a forti rumori può causare lesioni o perdita dell'udito. Indossare appropriate protezioni per le orecchie quali cuffie o tappi.
- Perché le macchine lavorino in sicurezza è necessaria la piena attenzione dell'operatore. Evitare di indossare cuffie radiofoniche mentre si lavora con le macchine.



Safety at All Times

Thoroughly read and understand the instructions given in this manual before operation. Refer to the "Safety Label" section, read all instructions noted on them.

- · Operator should be familiar with all functions of the unit.
- · Operate implement from the driver's seat only.
- · Do not leave tractor or implement unattended with engine running.
- Dismounting from a moving tractor could cause serious injury or death.
- · Do not stand between the tractor and implement during hitching.
- · Keep hands, feet, and clothing away from power-driven parts.
- · Wear snug fitting clothing to avoid entanglement with moving parts.
- \cdot Watch out for wires, trees, etc., when raising implement. Make sure all persons are clear of working area.

Sicurezza in ogni momento

Leggere attentamente e comprendere le istruzioni riportate in questo manuale prima di operare con le macchine. Fare riferimento alla sezione "Etichette di Sicurezza" e leggere tutte le istruzioni in essa contenute.

- · L'operatore deve essere consapevole di tutte le funzioni dell'unità.
- · Azionare i macchinari soltanto dalla postazione di guida.
- · Non lasciare il trattore o le attrezzature incustodite con il motore in funzione.
- · Scendere da un trattore in movimento può causare serie lesioni o la morte.
- · Non stare tra il trattore e l'attrezzatura durante la fase di attacco.
- · Tenere le mani, i piedi e gli abiti lontani dalle parti in movimento.
- · Indossare abbigliamento attillato per evitare di rimanere impigliati nelle parti in movimento.
- Accertarsi che non ci siano cavi, alberi o altri impedimenti quando si solleva la macchina. Accertarsi che non ci siano persone nell'area di lavoro.



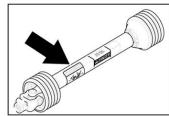
High Pressure Fluids Hazard

- Escaping fluid under pressure can penetrate the skin causing serious injury.
- Avoid the hazard by relieving pressure before disconnecting hydraulic lines.
- Use a piece of paper or cardboard, NOT BODY PARTS, to check for suspected leaks.
- Wear protective gloves and safety glasses or goggles when working with hydraulic systems.
- If an accident occurs, see a doctor immediately. Any fluid injected into the skin must be surgically removed within a few hours or gangrene may result.

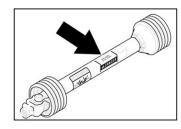
Pericoli relativi a fluidi ad alta pressione

- Fuoriuscite di fluidi ad alta pressione possono penetrare la pelle causando serie lesioni.
- Evitare rischi abbassando la pressione prima di disconnettere linee idrauliche.
- Usare pezzi di carta o cartone, NON PARTI DEL CORPO, per controllare eventuali perdite.
- · Indossare guanti e occhiali protettivi quando si lavora con sistemi idraulici
- In caso di incidente consultare immediatamente un medico. Ogni liquido penetrato nella pelle deve essere rimosso chirurgicamente entro poche ore per evitare rischi di cancrena.











INTRODUCTION

In this manual you will find the instructions for the operation and maintenance of Spreader - Seeder machine, as well as the spreading tables designed as a guideline for spreading various types of fertilizers and seeds.

INTRODUZIONE

Questo manuale contiene le istruzioni per l'uso e la manutenzione degli spandiconcimi , oltre alle tavole di spargi-mento per diversi tipi di fertilizzanti e di semi.

ASSEMBLING

has been supplied unassem-In the case that spreader bled (Pict. A), it is necessary to follow these simple steps: Join the two tubular parts of the frame and fit the proper bolts without tightening them. Next, attach the lower part of the frame and the spreading assy attach the lower part of the frame and the spreading assy, then fit the proper bolts (Pict. A1). Finally, tighten all bolts.

Mount the hopper on the frame and make sure that the five holes of the hopper are lined up with those of the frame.

Place the bolts and tighten them up, make sure that the hopper is centered.

Connect the levers to the shutters and adjust them by placing both levers on "0" position. In this position both shutters should be completely closed.

Insert the agitator spindle in the verticval gear box shaft inside the hopper (Pict. B).

In order to obtain the total spreading width of the fertilizer or seeds, it is enough to move both levers 1 and 2 linked together by a special pin (Pict. C).

To spread to the left side of the driver, simply remove the linking pin from the two levers, lower lever 1 and leave lever 2 in "0" position (Pict. D).

To spread to the right side of the driver, simply remove the linking pin from the two levers, lower lever 2 and leave lever 1 in "0" position (Pict. E).

ASSEMBLAGGIO

spandiconcimi vengono forniti non assem-Quando gli blati (Fig. A), è necessario seguire queste semplici operazioni: unire le due parti tubolari del telaio ed inserire i bulloni nelle sedi senza serrarli; successivamente montare la parte inferiore del telaio ed il gruppo di spargimento, inserendo i bulloni nelle sedi (Fig. A1). A questo punto, serrare tutti i bulloni.

Montare la tramoggia sul telaio ed assicurarsi che i cinque fori della tramoggia siano allineati con quelli del telaio. Inserire i

bulloni e serrarli, controllando che la tramoggia sia centrata. Unire le leve alle saracinesche e regolarle mettendo entrambe le leve sulla posizione "0". In questa posizione le due leve devono essere completamente chiuse. Inserire l'albero agitatore nell'albero verticale del riduttore all'interno della tramoggia (Fig. B).

Per ottenere la massima larghezza di spargimento del fertilizzante o semi è sufficiente azionare entrambe le leve 1 e 2 unite

da un perno speciale (Fig. C).
Per spargere sul lato sinistro del conducente togliere semplicemente il perno di collegamento dalle due leve, abbassare la leva 1 e lasciare la leva 2 sulla posizione "0" (Fig. D).

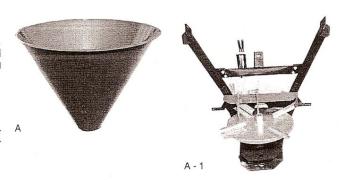
Per spargere sul lato destro del conducente, togliere semplicemente il perno di collegamento delle due leve, abbassare la leva 2 e lasciare la leva 1 sulla posizione "0" (Flg. E).

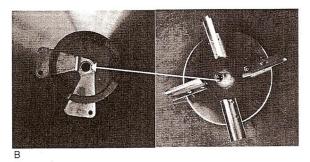
ADJUSTMENT OF THE SPREADER VANES

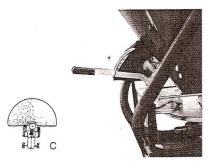
To obtain maximum uniformity of the spreading, regardless of the different specific gravities of the fertilizer to be spread, it is possible to adjust the spreading vanes on disc by moving them into the most appropriate position (Pict. F).

REGOLAZIONE DELLE ALETTE DI SPARGIMENTO

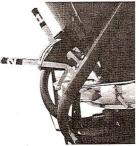
Per ottenere la massima uniformità di spargimento, a prescindere dai diversi pesi specifici dei fertilizzanti da spargere, si può regolare le alette di spargimento sul disco movendole nella posizione più appropriata (Fig. F).

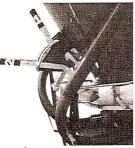














MAINTENANCE AND LUBRICATION OF THE MACHINE

It is necessary to wash the equipment with water after use. Dry and oil the shutters and slides. It is necessary to perform the a.m. operations immediately after use. Replace the oil or grease in the gearbox after the first 30 working hours and afterwards do it every 250 hours of service. For replacing the oil unscrew the drain plug and wait till oil has drained completely. Turn equipment upside down (as shown Pict, G) and refill gearbox with about 0.25 kgs. of clean oil. Periodically grease the universal joint shaft as well as the sliding parts.

MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE DELLA MACCHINA

È necessario lavare la macchina con acqua dopo l'uso. Asciugare e lubrificare le saracinesche e le slitte. È necessario seguire queste operazioni subito dopo l'uso. Sostituire l'olio o grasso nel riduttore dopo le prime 30 ore di lavoro, ed in seguito procedere ogni 250 ore di lavoro. Per sostituire l'olio svitare il tappo di drenaggio ed attendere finché l'olio non sia completamente uscito. Girare la macchina sottosopra (Fig. G) e riempire il riduttore con circa 0,25 kg. di olio pulito. Ingrassare periodicamente l'albero cardanico.

HIGH STANDARDIZATION OF PARTS

All the components of spreaders line are interchangeable excepted the hoppers.

ELEVATA STANDARDIZZAZIONE DEI COMPONENTI

Tutti i componenti degli spandiconcimi sono intercambiabili fra loro, ad eccezione delle tramogie.

RECOMMENDATIONS

We recommend that this Manual accompanies the machine if it is resold a 2nd time.

RACCOMANDAZIONI

Raccomandiamo che questo Manuale accompagni la macchina, se questa viene rivenduta.

WARNING

Before setting the machine into operation, make sure that all mechanisms run freely. Grease the cardan shaft and check the oil level in the transmission, housing. It is important to engage P.T.O. slowly.

ATTENZIONE

Prima di usare la macchina, accertatevi che tutti i meccanismi funzionino perfettamente. Ingrassare il cardano e controllare il livello dell'olio nella scatola di trasmissione. È importante avviare il cardano lentamente.

TABELLA SPARGIMENTO PER SEMENTI SPREADING CHART FOR SEEDS

Sementi Seeds	Giri PTO PTO Speed	Largh, di spand, mt. Spreading width in	Apertura Feed	Velocità di marcia in km./h. Forward speed in km per hour					
	(RPM)	meters		1,5	4	8	12	26	
Frumento	540	40	2 2,5	306 495	122 197	61 98	40 65	29 48	
Wheat	540	16	3 3,5	677 830	270 354	135 177	89 118	67 88	
Avena Oats	540		1,5 2	235 389	92 155	46 77	30 51	22 38	
		8	2,5 3	580 777	231 310	115 154	77 103	56 77	
Segala Rye	540	16	2 2,5	395 615	156 242	81 122	51 82	39 62	
			3 3,5	843 1025	336 410	167 205	111 136	86 102	
Orzo Barley	540	12	2,5 3	405 492	161 197	80 97	52 64	40 49	
			3,5 4	680 837	273 334	135 166	91 110	66 82	
Loglio Rye grass	540	5	1,5 2 2,5	56 159 335	22 64 134	12 33 68	8 22 45	6 16 34	
Seme di rapa Rape seed	540	6,5	1,5 2 2,5	43 240 478	18 96 192	9 47 96	7 32 64	4 24 47	
Trifoglio rosso Red clover	540	6,5	1,5 2 2,5	64 220 539	25 88 217	12 44 108	8 29 73	7 23 54	



END OF WORK PERIOD

At the end of the work day, empty the hopper, and completely wash all mechanisms and hopper until all fertilizer particles are completely removed.

To ensure a longer life of your spreader, at the end of the season, completely dismount the hopper and the distributor disc, wash with hot water and soda and protect all non-painted parts using a protective grease or oil.

FINE DEL PERIODO DI LAVORO

Al termine di una giornata di lavoro, vuotare la tramoggia, lavare completamente tutti i meccanismi e la tramoggia finché ogni particella di fertilizzante sia stata completamente rimossa.

Per una migliore conservazione dello spandiconcime, alla fine della

Per una migliore conservazione dello spandiconcime, alla fine della stagione togliere la tramoggia ed il disco di distribuzione, procedere al lavaggio degli stessi con acqua calda e soda, proteggere tutte le parti non verniciate con del grasso o olio.

SAFETY PRECAUTIONS

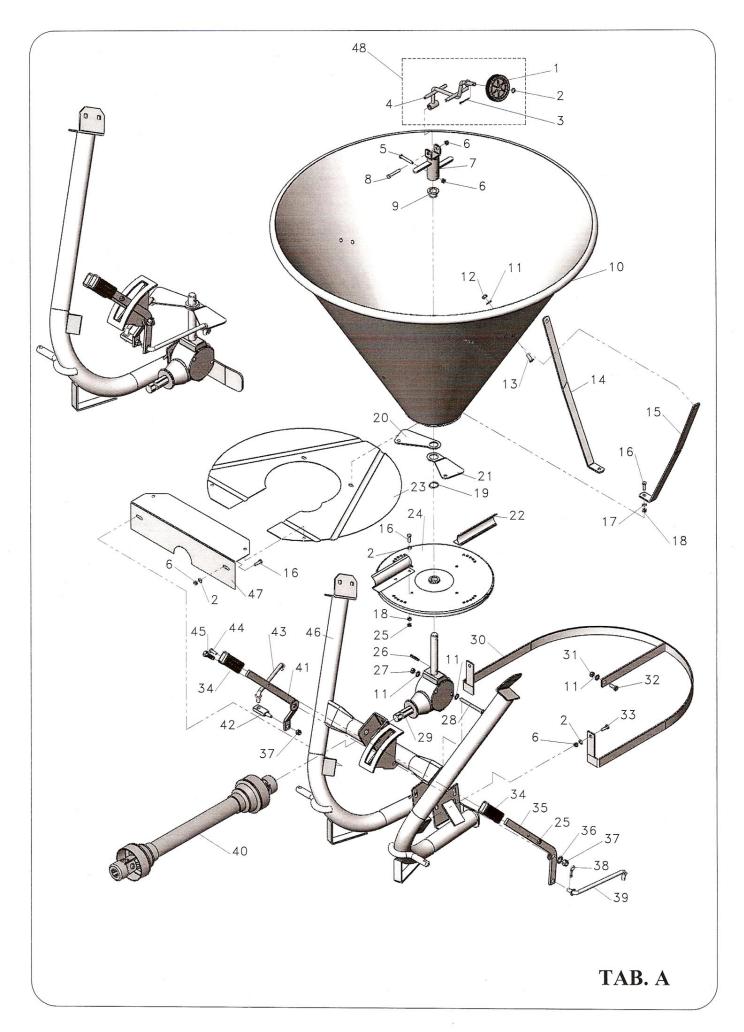
All spreaders are specially dangerous to kids and persons who are not acquainted with their operation. We recommend that none without a full understanding of the way according to which the units operate, be allowed to do use of machines. These should be used only by responsible people who have carefully read the Operator's Manual and are entrusted to use the machines. Before operating the machine be sure to understand this Manual. In case there is any part you do not understand well, or a phase of the machines operation you do not understand, please contact your local dealer or distributor.

NORME DI SICUREZZA

Tutti gli spandiconcimi sono pericolosi per i bambini e le persone che non hanno familiarità con il loro funzionamento. Raccomandiamo di non autorizzare l'uso delle macchine a coloro che non ne conoscono perfettamente il funzionamento. Le macchine devono essere usate solo da persone responsabili, che hanno letto attentamente questo Manuale e sono preposte all'uso delle stesse. Prima di mettere in funzione la macchina assicuratevi di aver compreso tutte le parti di questo Manuale. Se qualche parte non vi è ben comprensibile o non avete capito una fase di funzionamento della macchina, potete contattare il rivenditore o il costruttore.

TABELLA DI SPARGIMENTO PER CONCIMI SPREADING CHART FOR FERTILIZERS

Tipo di concime Fetilizer type	Giri PTO PTO Speed (RPM)	Largh. spand. mt. Spreading width in meters	km/h km per bour	Quantità da spargere per kg/ha alla velocità di marcia indicata nella colonna km/h Quantity to be spread in kg per hectare at the forward speed indicated in the km per our column											
				Apertura - Feed											
				1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,7	7
Concimi a grana grossa Coarse grain fertilizes	540	22	1,5 4 8 12 16	225 106 58 39 23	375 156 78 60 39	691 277 145 96 72	1139 465 230 156 120	1455 580 292 197 150	1795 720 360 245 192	2175 887 444 292 225	2628 1050 530 363 270	2890 1155 586 385 290	3250 1305 675 450 335	3580 1450 742 485 369	
Concimi a grana media Medium grain fertilizers	540	18	1,5 4 8 12 16		523 197 118 82 60	896 370 192 127 92	1279 525 265 183 130	1635 671 340 223 174	2027 830 422 284 212	2258 927 469 321 232	2624 1062 537 365 276	2894 1167 590 398 300	3169 1281 652 449 331	3352 1350 684 465 350	
Concimi a grana fine Fine grain fertilizers	540	12	1,5 . 4 8 12	198 95 52 33 19	324 137 68 46 34	550 229 121 105 59	926 382 200 137 98	1195 494 252 172 128	1507 619 315 217 154	1766 727 364 248 189	2125 866 445 296 224	2392 971 496 334 263		2980 1217 608 415 317	
Concimi cristallini medi Medium cristallin fert.	540	8	1,5 4 8 12 16	375 131 77 50 34	620 249 127 86 61	1144 468 237 159 114	1855 751 374 253 194	2294 927 473 318 236	2940 1197 607 414 312	3436 1387 689 472 361	4094 1643 829 557 413	4583 1842 933 621 464	2047	5577 2242 1124 755 564	2470
Calcioanamide e assim. Calc. cynamide and S.	540	10	1,5 4 8 12 16	312 124 66 42 29	852 341 169 113 83	1255 515 260 168 127	1859 752 337 248 189	2095 919 462 309 232	2295 1129 562 378 285		3801 1526 764 510 382				
Solf. di ammonio (CR.) Amminium sulph. (CR.)	540	10	1,5 4 8 12 16	161 69 32 26 17	642 254 130 83 66	1050 424 214 139 107	1581 633 319 215 162	2022 814 411 274 204			3478 1395 699 475 350			4590 1842 919 618 466	
Scorie Thomas Thomas meal	400 540	6	1,5 6 12 19					2571 650 330 222	5724 1451 610 485	1580 1915 958 337	7874 1973 988 662				



FERTILIZER SPREADER DMSP SPANDICONCIME DMSP

TABLE N°/TABELLA N°	DESCRIPTION / DESCRIZIONE
Α	

N.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	NOTE	COD.
1	Wheel for articulated agitator / Rotella x agitatore articolato	Option	F/001
2	Washer M8 / Rondella M8		F/002
3	Split pin D.3 / Copiglia D,3		F/003
4	Wheel holder for articulated agitator / Portaruota x agit. art.	Option	F/004
5	Screw TE M8 x 70 / Vite TE M8 x 70		F/005
6	Self-Locking Nut M8 / Dado autobloccante M8		F/006
7	Agitator / Agitatore		F/007
8	Screw M8 x 55 / Vite TE M8 x 55		F/008
9	Bushing / Boccola		F/009
10	Hopper / Tramoggia		F/010
11	Washer M10 / Rondella M10		F/011
12	Nut M10 / Dado M10		F/012
13	Screw TTQST M10 x 25 / Vite TTQST M10 x 25		F/013
14	L.H. Connecting rod guard / Tirante x protezione sinistro	For EC only	F/014
15	R.H. Connecting rod guard / Tirante x protezione destro	For EC only	F/015
16	Screw TE 8 x 20 / Vite TE 8 x 20		F/016
17	Washer 8 x 24 / Grembialina 8 x 24		F/017
18	Nut M8 / Dado M8		F/018
19	Seeger / Seeger		F/019
20	R.H. Shutter / Saracinesca destra		F/020
21	L.H. Shutter / Saracinesca sinistra		F/021
22	Fan / Ventola		F/022
23	Carter disc / Protezione tonda	For EC only	F/023
24	Fan holder disc / Disco porta ventole		F/024
25	Nut M8 / Dado M8		F/025
26	Split pin 8 x 40 / Spina elastica 8x40		F/026
27	Nut M10 / Dado M10		F/027
28	Screw TE M10x 110 / Vite TE M10 x 110		F/028
29	Gearbox / Riduttore		F/029
30	Flat guard / Protezione piatta	For EC only	F/030
31	Self-locking nut M10 / Dado autobloccante M10		F/031
32	Screw TE M10 x 30 / Vite TE M10 x 30		F/032
33	Screw TE M8 x 35 / Vite TE M8x35		F/033
34	Handle / Manopola		F/034
35	L.H. Lever / Leva sinistra		F/035
36	Washer M12 / Rondella M12		F/036
37	Self-locking nut M12 / Dado autobloccante M12		F/037
38	Small "R" split pin diam. 3 x 35 / Copiglia ad R 3 x 35		F/038
39	L.H. connecting rod / Asta Sinistra		F/039
40	Pto shaft / Cardano		F/040
41	R.H. Lever / Leva destra		F/041
42	Lever return / Rinvio leva		F/042
43	R.H. connecting rod / Asta Destra		F/043
44	Screw TE M8 x 40 / Vite TE M8 x 40		F/044
45	Screw TE M12 x 80 / Vite TE M12 x 80		F/045
46	Frame / Telaio		F/046
47	Guard / Protezione		F/047
48	Articulated agitator / Agitatore articolato	Option	F/048