



Grillo

AGRIGARDEN MACHINES



02545 - 19

FD 2200 stage 5

OPERATOR'S MANUAL
MANUALE DELL'OPERATORE
MANUEL D'UTILISATION
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCIONES

SUMMARY

Safety rules	
Instructions	
Warnings	5
Identification and servicing	7
Technical specifications	8
Putting the machine into service	9
Instructions for use	9
Maintenance and lubrication	12
Implements	19
Controls and pictures	68
EC Declaration of conformity	

INDICE

Norme antinfortunistiche	
Istruzioni	
Avvertenze	20
Identificazione e assistenza	22
Caratteristiche tecniche	23
Messa in opera della macchina	24
Istruzioni d'uso	24
Manutenzione e lubrificazione	27
Accessori	34
Comandi e figure	68
Certificato di conformità CE	

INDEX

Règles de sécurité	
Instructions	
Mises en garde	36
Identification et assistance	38
Caractéristiques techniques	39
Mise en service de la machine	40
Mode d'emploi	41
Maintenance et lubrification	43
Accessoires	51
Commandes et illustrations	68
Certificat de conformité CE	

VERZEICHNIS

Sicherheitsvorschriften	
Anleitung	
Sicherheitsrelevante Hinweise	52
Identifikation der Maschine und Kundendienst	54
Technische Daten	55
Inbetriebnahme der Maschine	56
Betriebsanleitung	56
Wartung und Schmierung	59
Zubehör	67
Steuerungen und Abbildungen	68
EG-Konformitätserklärung	



SAFETY RULES

This symbol alongside messages and instructions in this manual and on the machine indicates a potential danger; care must be taken so ensure your own safety and that of anyone within the machine's range of operation.

BEWARE! This machine has been manufactured to European standards and carries the CE mark.

NORME ANTINFORTUNISTICHE

Sulla macchina ed all'interno di questo manuale sono presenti scritte ed indicazioni accompagnate da questo segnale, stanno ad indicare la presenza di un potenziale pericolo per cui è opportuno utilizzare una particolare prudenza per la propria sicurezza e di quanti si possono trovare nel raggio di azione della macchina.

ATTENZIONE! Questa macchina è costruita secondo le normative europee ed è certificata col marchio CE.

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Sur la machine et sur les pages de ce manuel se trouvent des mises en garde et des indications accompagnées de ce signal; elles indiquent la présence d'un danger potentiel qui explique la nécessité d'être particulièrement prudent pour sauvegarder sa propre sécurité et la sécurité de tous ceux qui peuvent se trouver dans le rayon d'action de la machine.

ATTENTION! Cette machine est fabriquée selon les directives européennes et est certifiée par le label CE.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Auf der Maschine und in diesem Handbuch finden Sie Beschriftungen und Hinweise mit dem hier abgebildeten Symbol. Sie weisen auf eine potentielle Gefahr hin, und Sie sollten besonders gefahrenbewusst vorgehen, um unnötige Risiken für sich selbst und andere Personen, die sich im Aktionsbereich der Maschine befinden, auszuschließen.

ACHTUNG! Diese Maschine entspricht den europäischen Richtlinien und ist mit dem CE Zeichen zertifiziert.

NORMAS DE SEGURIDAD

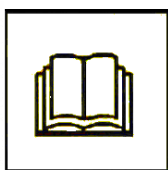
En la máquina y dentro de este manual hay leyendas e indicaciones acompañadas por esta señal que indican la presencia de un peligro potencial o la necesidad de adoptar una prudencia mayor para la seguridad propia y de los que se encuentran en el radio de acción de la máquina.

¡ATENCIÓN! Esta máquina es fabricada según las normas europeas y es certificada con la marca CE.

NORMAS DE PRECAUÇÃO CONTRA ACIDENTES

Na máquina e neste manual, estão presentes escritas e indicações acompanhadas por este sinal. Estas chamam a atenção do Operador para a presença de um risco potencial. Portanto, recomenda-se a máxima atenção para garantir a própria segurança e a de terceiros, que possam estar no raio de ação da máquina.

ATENÇÃO! Esta máquina foi construída em conformidade com as normas europeias e está certificada com a marca CE.



GENERAL SECURITY RULES

NORME DI CARATTERE GENERALE SULLA SICUREZZA

SICHERHEITSHINWEISE

RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

NORMAS DE CARÁCTER GENERAL SOBRE LA SEGURIDAD

NORMAS DE CARÁCTER GENERAL ACERCA DA SEGURANÇA

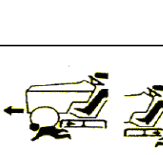
Pay attention to symbol **DANGER!** It points out all most dangerous operations according to the situation. All safety rules are important and therefore must be strictly observed. Always keep this handbook within the reach, read it carefully and learn how to use the equipment in a safe way. Let nobody, unprovided with necessary information, work with the equipment.

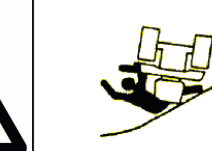
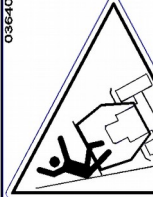
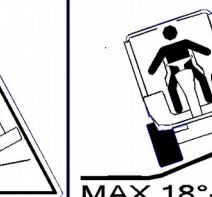
Fare attenzione al simbolo **PERICOLO!** Esso indica la presenza delle principali situazioni di pericolo. Tutte le norme antinfortunistiche contenute sono importanti e vanno rispettate. Tenere sempre questo manuale a portata di mano, leggerlo attentamente ed imparare ad usare l'attrezzatura in modo sicuro. Non permettere che qualcuno operi con questa attrezzatura senza aver ricevuto istruzioni esaurienti.

Attention au symbole **DANGER!** Il indique la présence des principales situations de danger. Toutes les normes contenues pour la prévention des accidents sont importantes et doivent être respectées scrupuleusement. Garder toujours ce manuel à la portée de la main, le lire attentivement et apprendre à utiliser ce matériel en toute sécurité. Ne pas permettre que d'autres personnes utilisent ce matériel sans avoir reçus des instructions exhaustives.

Achtung - die mit dem Symbol **GEFAHR!** gekennzeichneten Hinweise weisen auf potentielle Gefahrensituationen hin. Alle sicherheitsrelevanten Hinweise in diesem Handbuch sind sehr wichtig und müssen unbedingt befolgt werden. Bewahren Sie dieses Handbuch stets griffbereit auf, lesen Sie es aufmerksam durch, und lernen Sie, die Maschine und die gesamte Ausrüstung sicher zu benutzen. Die Maschine darf nur von Personen benutzt werden, die vorher entsprechend unterwiesen wurden.

Preste atención al símbolo **¡PELIGRO!** Indica la presencia de situaciones importantes de peligro. Todas las normas de prevención de accidentes detalladas son importantes y deben respetarse estrictamente. Conserve este manual al alcance de la mano, léalo atentamente y aprenda a utilizar el equipamiento de modo seguro. No permita que otras personas operen con este equipamiento sin haber recibido instrucciones exhaustivas.

 	Take special care not to touch hot parts of the engine. Prestate particolare attenzione a non entrare in contatto con parti surriscaldate del motore. Veiller tout particulièrement à ne pas toucher des éléments surchauffés du moteur. Achtung – keine heißen Motorteile berühren! No tocar partes recalentadas del motor. Tome muito cuidado para não entrar em contacto com as partes aquecidas do motor.
 	Engine exhaust fumes can cause sickness or death. If it is necessary to run an engine in an enclosed area, use an exhaust pipe extension to remove the fumes. Always try to work in a well ventilated area. I gas di scarico possono causare malanni o morte. Se è necessario mettere in moto un motore in uno spazio chiuso, usare una prolunga tubo di scarico per far uscire il fumo. Lavorare in una zona ben ventilata. L'exhalation des gaz d'échappement peut être cause d'intoxication ou de mort. S'il est vraiment nécessaire d'allumer le moteur à l'intérieur, appliquer au tuyau d'échappement un autre tuyau extensible pour permettre la sortie des gaz. Il est toujours mieux de travailler en plein air. Auspuffgase können Übelkeit oder Tod verursachen. Wenn es notwendig ist, einen Motor in einem geschlossenen Raum laufen zu lassen, benutzen Sie eine Verlängerung, um das Auspuffgas abzuleiten. Versuchen Sie immer in einem gut belüfteten Raum zu arbeiten. Los gases de escape pueden provocar enfermedades o muerte. De tener que poner en marcha un motor en un espacio cerrado, usar una prolongación del tubo de escape para que salga el humo. Trabajar en una zona bien ventilada. Os gases de escape podem causar danos ou morte. Caso seja necessário fazer com que o motor funcione num espaço fechado, utilize uma extensão para o tubo de escape que os fumos sejam espulso para o exterior. Trabalhe numa área bem ventilada.
 	Caution! Never touch moving pulleys or belts. They can be very dangerous. Never do maintenance with engine running. Attenzione! Non toccare mai pulegge o cinghie in movimento, creano gravi danni alla persona. Non fare manutenzione col motore in moto. Attention! Ne jamais toucher ni poulies ni courroies en mouvement, elles peuvent provoquer des accidents aux personnes. Ne pas faire l'entretien quand le moteur est en marche. Vorsicht! Nie laufende Riemenscheiben oder Treibriemen anfassen, da es gefährlich ist. Nie bei laufendem Motor Instandhaltung machen. ¡Atención! No tocar jamás poleas o correas en movimiento, porque pueden crear graves daños a la persona. No efectuar el mantenimiento con el motor en marcha. Atenção! Nunca toque nas polias ou correias em movimento devido ao alto risco de ferimentos. Nunca faça a manutenção da máquina com o motor ligado.
 	A burst which separates the tyre from the rim parts can cause serious injury or death. La separazione fra pneumatico e cerchione, causata dall'esplosione del pneumatico, può provocare serie ferite o addirittura la morte. La séparation entre le pneu et la jante, provoquée par l'explosion d'une roue peut causer des dommages, blessures ou la mort. Die Trennung der Räder von den Felgen durch Explosion kann schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. La separación entre el neumático y la llanta producida por la explosión del neumático puede provocar graves heridas e incluso la muerte. A separação entre o pneumático e o aro, provocada pela explosão do pneumático, pode causar graves ferimentos ou até mesmo a morte.
 	Prevent battery explosions: keep sparks, lighted matches and open flames away from the top of the battery. Battery gas can explode. Per prevenire l'esplosione della batteria, tenete scintille, fiammiferi accesi e fiamme lontani dalla stessa. Il gas della batteria può esplodere. Prevenir l'explosion de la batterie: tenir les étincelles, les allumettes et le feu loin de la batterie. Le gaz de la batterie peut exploser. Vorbeugung der Batterie-Explosion. Entfernen Sie Funken, Zündhölzer und Flammen von der Batterie. Das Batteriegas kann explodieren. Para prevenir la explosión de la batería, mantener chispas, cerillas encendidas y llamas lejos de la misma. El gas de la batería puede explotar. Para prevenir explosão da bateria ter centelhas, fosforos acendido e chamas longe da mesma. O gas da bateria poderia explodir.
 	Handle fuel with care, it is highly flammable: Do not refuel machine while smoking, when machine is near an open flame or sparks, or when the engine is running. Stop the engine. Maneggiare il carburante con cura, è altamente infiammabile; non fare rifornimento mentre fumate, o vicino a fiamme o scintille, o quando il motore è acceso. Manier avec soin le carburant car c'est très inflammable. Ne pas remplir le réservoir si vous êtes en train de fumer ou pendant que la machine est près du feu ou d'étincelles ou encore pendant que la machine travaille. Arrêter le moteur. Treibstoff vorsichtig handhaben, da er sehr entzündbar ist: beim Tanken nicht rauchen. Nicht tanken, wenn die Maschine in der Nähe von Flammen oder Funken ist oder wenn der Motor läuft. Immer den Motor abschalten. Manejar el combustible con cuidado porque es sumamente inflamable; no repostar mientras se fuma o cerca de llamas o chispas, o cuando el motor está encendido. Manuseie o carburante com cuidado, pois este é altamente inflamável; não fume durante o abastecimento da máquina ou enquanto o motor estiver ligado, não o aproximado de chama ou de faíscas.
 	Rotating blades are dangerous. Protect children and prevent accidents. Le lame in movimento sono pericolose. Proteggete i bambini e prevenite gli incidenti. Les lames en rotation sont dangereuses. Protéger les enfants et prévenir les accidents. Arbeitende Messer sind gefährlich, Kinder schützen und Unfälle vorbeugen. Las cuchillas en movimiento son peligrosas, proteger a los niños y prevenir los accidentes. As facas em movimento são perigosas. Proteger as crianças e prevenir acidentes.

 	Sulfuric acid in battery electrolyte is poisonous. It is strong enough to burn skin, eat holes in clothing and cause blindness if it gets in contact with the eyes. L'acido solforico della batteria è velenoso. È in grado di causare bruciature alla pelle, bucare vestiti e causare cecità se arriva negli occhi. L'acide sulfurique de la batterie est toxique. Il peut causer des brûlures à la peau, endommager les vêtements et peut aussi causer cécité. Säure der Batterie ist giftig. Sie kann die Haut verbrennen, Löcher in die Kleidung machen und Blindheit verursachen. El ácido sulfúreo de la batería es venenoso, puede provocar quemaduras en la piel, agujear la ropa y provocar ceguez si llega a los ojos. O acido sulfurico e toxico. Pode ser causa de queimadura da pele, furar roupa e provocar cegueira, no caso chegarem em contacto com os olhos.
 	Avoid tipping. Do not drive where machine could slip or tip. Stay alert for holes and other hidden objects. Evitate le scivolato. Non guidate dove la macchina potrebbe scivolare o inclinarsi. Attenzione a buche o ad oggetti nascosti. Eviter les pentes. Ne pas conduire la machine où elle pourrait glisser ou se renverser. Faire attention aux trous ou à tout autre obstacle caché. Nicht dort fahren, wo die Maschine rutschen könnte. Vorsicht bei Löchern oder versteckten Gegenständen. Evitar patinazos. No conducir donde la máquina pueda patinar o inclinarse. Cuidado con los baches o con objetos escondidos. Evitar deslizamentos. Não dirija em lugares onde a máquina poderia deslizar. Ter cuidado a buracos e objetos escondidos.
  03640 MAX 18°-32%	DANGER! Machine rollover: Do not use this machine on slopes greater than 18° (32%). PERICOLO! Ribaltamento della macchina. Non usare questa macchina su pendii superiori ai 18° (32%). DANGER! Renversement de la machine. Ne pas utiliser cette machine sur des pentes supérieures à 18° (32%). GEFAHR! Umstürzen der Maschine. Die Maschine nicht an Hängen mit einer Neigung über 18° (32%) einsetzen. ¡PELIGRO! Volcado de la máquina. No utilizar esta máquina en pendientes superiores a 18° (32%). PERIGO! Revirado da máquina. Não use essa máquina em inclinações além de 18° (32%).
 	Beware! Never touch moving universal joint. It can be very dangerous. Never carry out any maintenance with the engine running. Attenzione! Non toccare il giunto cardanico in rotazione, crea gravi danni alla persona. Non fare manutenzione con il motore in moto. Attention! Ne jamais toucher le joint de cardan en mouvement, il peut causer des dommages à la personne. Ne pas faire l'entretien quand le moteur est activé. Vorsicht! Nie laufendes Kardangelenken anfassen, da es gefährlich ist. Nie bei laufendem Motor Wartungsarbeiten durchführen. ¡Atención! No tocar jamás junta cardán en movimiento, porque puede crear graves daños a la persona. No efectuar el mantenimiento con el motor en marcha.
 	DANGER! MOVING PARTS. Do not approach while the engine is running. PERICOLO! ORGANI IN MOVIMENTO. Non avvicinatevi con il motore in moto. DANGER! ORGANES EN MOUVEMENT. Ne pas s'approcher lorsque le moteur est activé. GEFAHR! SICH BEWEGENDE MASCHINENTEILE. Es ist gefährlich, sich der Maschine zu nähern, wenn der Motor läuft. ¡PELIGRO! ÓRGANOS EN MOVIMIENTO. No acercarse con el motor en marcha.
 	WARNING! SHARP PARTS. Keep hands and feet away. Do not operate the mower over gravel or foreign bodies which may be sucked up and ejected by the blades, generating a danger. Keep people away. Remove the key and read the instruction manual before attempting to carry out any maintenance or repairs to the machine. ATTENZIONE! ORGANO TAGLIENTE. Tenere lontano mani e piedi. Non lavorare col rasaerba sopra alla ghiaia o corpi estranei che possono essere aspirati e centrifugati dalle lame risultando molto pericolosi, tenere lontano le persone. Togliere la chiave e leggere le istruzioni prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione e riparazione. ATTENTION! ORGANE TRANCHANT. Eloigner les mains et les pieds. Ne pas utiliser la tondeuse sur le gravier ou sur des corps qui peuvent être aspirés et centrifugés par les lames et devenir très dangereux. Les personnes doivent se trouver à une certaine distance. Enlever la clé et lire les instructions avant toute opération de maintenance et de réparation. ACHTUNG! SCHARFE KLINGEN. Hände und Füße fernhalten. Beim Mähen nicht über Schotter, Steine oder andere Fremdkörper fahren, da diese durch die Drehbewegung der Messer angesaugt und weggeschleudert werden können (Verletzungsgefahr). Nicht in der Nähe von anderen Personen mähen. Vor jedem Wartungs- bzw. Reparaturingriff den Startschlüssel abziehen und die Gebrauchsanleitung durchlesen. ¡PELIGRO! ÓRGANO CORTANTE. Mantener alejados los pies y las manos. No limpiar la herramienta con el motor en marcha. ¡Peligro! Expulsión de objetos: mantener alejados a las personas. Atención: quitar la llave y leer las instrucciones antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento o reparación. ATENÇÃO! Órgão cortante. Ficar longe com pés e mãos. Não trabalhar com a máquina sobre cascalho ou objetos que podem ser aspirados e centrifugados gerando perigo, manter-se longe das pessoas. Tirar a chave de ignição e ler as instruções antes de efetuar qualquer operação de reparo ou serviço.



Before using the machine, it is mandatory to put on the appropriate individual safety devices: body protection, protection gloves, security shoes, ear protection.

Prima di utilizzare la macchina, è obbligatorio indossare gli appositi dispositivi di sicurezza individuali: protezione del corpo, guanti di protezione, calzature di sicurezza, protezione dell'udito.

Avant d'utiliser la machine, il est obligatoire de mettre les dispositifs individuels de sécurité appropriés: protection du corps, gants de protection, chaussures de sécurité, protection de l'ouïe.

Vor dem Gebrauch der Maschine ist es vorgeschrieben, die geeignete persönlichen Schutzkleidung anzuziehen: Körperschutz, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz.

Antes de utilizar la máquina es obligatorio ponerse los dispositivos individuales de seguridad apropiados: protección del cuerpo, guantes de protección, calzado de seguridad, protección del oído.



CAUTION! When making the engine maintenance and keeping the grass catcher up, engage the two red safety lockings on the hydraulic cylinders. Do not work on the engine without having engaged the lockings. Do not keep the machine stopped with the grass catcher up without having engaged the two red safety lockings.

ATTENZIONE! Se si esegue la manutenzione del motore tenendo il cesto alzato, inserire i due blocchi di sicurezza verniciati rossi sui cilindri oleodinamici. Non lavorare sul motore senza aver inserito i blocchi. Non tenere la macchina in sosta col cesto sollevato senza aver inserito i due blocchi rossi di sicurezza.

ATTENTION! Si l'entretien du moteur est fait en tenant le bac soulevé, activer les deux supports de sécurité rouges sur les vérins oléodynamiques. Ne pas travailler sur le moteur sans avoir fixé ces deux supports. Ne pas garder la machine arrêtée avec le bac soulevé sans avoir fixé les deux supports rouges de sécurité.

ACHTUNG! Wenn Sie den Motor warten und den Grasbehälter hoch halten, müssen Sie die beiden roten Sicherheits-Sperren auf den hydraulischen Zylindern eingelegt haben. Wenn der Grasfangkorb oben ist, darf die Maschine nicht stehen, ohne dass die roten Sicherheits-Sperren eingelegt sind.

¡ATENCIÓN! Si se realiza el mantenimiento del motor con el cesto alto, es necesario activar los dos soportes rojos de seguridad de los cilindros oleodinámicos. No trabajar sobre el motor sin haber fijado los soportes. Cuando la máquina está parada con el cesto levantado, los dos soportes rojos de seguridad tiene que estar siempre activados.



ROLL BAR

Attention! In dangerous working situations where the machine could roll-over the upper arch must be always raised as shown in the picture and properly fixed using appropriate screws. In addition, always wear seat belts. The use of the roll-bar can be avoided only when there is no risk at all of rolling-over.

ARCO DI PROTEZIONE (roll bar)

Attenzione! In situazioni di pericolo ribaltamento il dispositivo di sicurezza roll bar va mantenuto alzato e ben avvitato. Usare anche la cintura di sicurezza. Limitare al massimo l'uso della macchina senza arco di protezione, riservandolo alle situazioni in cui non c'è alcun rischio di ribaltamento.

ARCEAU DE SECURITE

Attention! Dans les situations avec risque de retournement l'arceau de sécurité doit être maintenu levé et bien fixé. Utiliser aussi la ceinture de sécurité. Limiter autant que possible l'utilisation de la machine sans arceau de sécurité, en la réservant aux situations qui ne présentent aucun risque de retournement.

ÜBERROLLBÜGEL

Vorsicht! Die Maschine ist mit einem klappbaren Überrollbügel ausgestattet, der die Passagiere schützt, soll die Maschine umkippen. Der Überrollbügel muss immer angehoben werden und mit Schrauben gut befestigt. Ziehen Sie auch immer die Sicherheitsgurte an. Den Überrollbügel darf nicht benutzt werden, nur wenn keine Gefahr zum Umkippen besteht.

ARCO DE PROTECCIÓN ANTI-VUELCO

¡Atención! En las situaciones de peligro de vuelco, el dispositivo de protección anti-vuelco tiene que estar levantado y bien fijado. Utilice también el cinturón de seguridad. Evite al máximo el uso de la máquina sin arco anti-vuelco, limitándolo a las situaciones que no presentan ningún riesgo de vuelco.

HYDROSTATIC LAWMOWER FD 2200 STAGE 5

Dear Customer,

Thank you for having purchased our FD2200 STAGE 5. We are confident that this machine will fully satisfy all your requirements. To use and maintain the mower at its best, we urge you to read and observe carefully the directions given in this handbook; this will ensure the best possible results and will also safeguard your investment. Please keep this handbook in a safe place. It should accompany the machine throughout its working life.

GENERAL DESCRIPTION AND INTENDED USE

The Grillo machine FD2200 STAGE 5 is a lawnmower with operator on board, designed for the cut and the collection of grass and foliage. It can also be equipped with a 160 cm LMP cutting deck (mulching, rear and side discharge), an all-purpose flail, a brush and a snow blade.



ATTENTION! Read carefully before turning the engine on. The following warnings are important for operator safety!

WARNINGS

Caution is the main safeguard in preventing accidents. We urge you to read the warnings that follow when using the mower, before starting any work at all. Improper use of the mower and its equipment can be dangerous; to reduce the risks to the minimum, observe the necessary precautions set out below:

- 1) Read the whole of this manual before turning on and using the mower for the first time.
- 2) Pay particular attention to the warnings and safety labels set out around the mower.
- 3) Before allowing others to use the machine, make sure they are aware of the safety precautions and how it is used.
- 4) Before starting work, always change into suitable working clothes, gloves, boots and goggles.
- 5) Wear special acoustic protection (ear defenders) during work.
- 6) Before turning on the machine, make sure there are no persons around it; especially children.
- 7) Before driving the machine in reverse, make sure there are no persons or obstacles in the way.
- 8) Check the condition of the ground before mowing. Make sure there are no stones, sticks or other objects, which could be run over and become a danger when projected.
- 9) If any impact with a foreign object occurs, disengage the blade, turn off the engine, remove the ignition key and examine the lawnmower; if the machine vibrates have it repaired.
- 10) Before getting off the mower, turn off the engine, disengage the PTO, remove the ignition key and lower the cutting deck to its lowest position.
- 11) Always drive slowly along uneven paths.
- 12) Keep the speed down when driving down slopes.
- 13) Always turn slowly when driving downhill.
- 14) The user is always liable for any damage caused to third parties.
- 15) Deformed or damaged blades must always be replaced, never just repaired.
- 16) Always use original Grillo spare parts and accessories.
- 17) Only work in sunlight or under effective artificial lighting.
- 18) Only store fuel in suitable containers designed for the purpose.
- 19) Be very careful when working close to a road.
- 20) Lift and empty the grass catcher only when the machine stands motionless and on a flat ground.
- 21) Allow the engine to cool down before putting the machine away in a closed environment.

IMPROPER USE TO BE AVOIDED

- 22) Do not allow passengers on the riding mower.
- 23) Do not allow under-age children to operate it; use is prohibited to children under 16.
- 24) Do not operate the machine when tired or after drinking alcohol.
- 25) Do not operate the mower near to ditches or verges which could collapse under the weight of the machine, especially when the surface is loose or wet.
- 26) Do not stop when working up or down slopes.
- 27) Do not allow any fuel spillage and after filling the tank wipe away any spilled fuel before starting the engine.

- 28) Do not tamper with the safety devices or disable them.
- 29) Do not change the engine settings, especially the maximum number of revs.
- 30) Do not rest heavy loads on the seat, the starter safety device could become disengaged.
- 31) Never attempt any adjustments or cleaning with the engine running.
- 32) Never allow anyone to check the machine while you are seated at the controls with the engine running.
- 33) Do not move the machine without the deck, wheelies may result and be very dangerous.
- 34) Do not lift the grass catcher when the machine is moving.
- 35) Replace worn or damaged exhaust boxes.

FURTHER SAFETY ADVICE

The above-mentioned warnings could not be enough to avoid any risk, if the operator does not use the present lawnmower correctly. Therefore for your safety we give following advices:

- 36) The mower blade is very dangerous when rotating, never put hands or feet underneath the mower deck.
- 37) Do not drive in reverse at high speed.
- 38) It is dangerous to operate the steering wheel abruptly with the motor at full power.
- 39) Fill the tank with fuel before starting the engine. Only refuel outdoors, always turn off the engine, keep away from sparks or naked flames, do not smoke! Always replace the cap on the fuel tank and those on fuel containers properly.
- 40) Drain the fuel tanks outdoors only, if necessary.
- 41) Do not operate the mower over gravel which could be sucked up and thrown away by the blade, becoming very dangerous.
- 42) If you have children, hide the ignition key after using the machine.
- 43) CAUTION: to avoid the risk of fire, keep the engine compartment, exhaust box, discharge outlets, DPF filter area, battery, tank area and fuel pipes free of grass, leaves, dirt, etc.
- 44) During the regeneration the DPF filter reaches very high temperature. Make sure the DPF area is always kept thoroughly clean and free from grass and dust deposits.
- 45) Do not store the machine inside any building where the engine fumes can reach naked flames, sparks or bare electrical wires.

Remove the implements and turn off the engine:

- a) before cleaning obstructed points.**
- b) before checking or repairing the lawnmower.**
- c) when the machine hits a foreign body (check the mower deck to see if it is damaged. Make repairs before you operate).**
- d) if abnormal vibration occurs, stop and inspect the machine. Contact the nearest authorized service centre if you need help.**

IDENTIFICATION AND SERVICING



IDENTIFICATION

The Grillo FD 2200 STAGE 5 is provided with an ID plate showing the serial number, located on the side of the frame

SERVICING

This handbook provides the instructions for using the lawnmower. For a correct basic maintenance contact your Local Dealer.

SPARE PARTS

Original spares should always be used as these are the only ones which offer safety and interchangeability. Each order should include the machine serial number and the code of the spare part needed. For engine spares, refer to the information in the specific manual.

WARRANTY

The guarantee is given in compliance with the current law. The dealer will have to give the client a copy of the registration card of the machine, which they will print up from the Grillo website. For the engine the guarantee of the relative manufacturers apply.

RECOMMENDED SPARE PARTS TO BE KEPT ON HAND

- 1 set of lawnmower blades
- 1 set of belts
- 1 engine air filter
- 1 engine oil filter
- 1 throttle cable
- 2 electrical equipment fuses

HOW TO ORDER SPARE PARTS

Always state the machine serial number and the code of the spare part needed. Contact our service centres. Our address is:

GRILLO S.p.A.
Via Cervese 1701 – 47521 CESENA (FC) ITALY
Tel. 0039 – 0547 – 633111 / Fax 0039 – 0547 – 632011
Web site: www.grillospa.it / e-mail: grillo@grillospa.it

TECHNICAL SPECIFICATIONS

ENGINE: Yanmar **3TNV88C**, diesel 1642 cc (max. 36.8 HP @3200 r.p.m.), 3 cylinders water-cooled with electric fan, equipped with an automatic device for radiator cleaning.

FUEL TANK: 50 litres.

HYDRAULIC OIL TANK: 25 litres.

STARTER: electric with 12V battery.

TRACTION: hydraulic, 4 wheel drive (permanent even with narrow turning radius).

DIFFERENTIAL LOCK: self-engaging and manual via button.

GEARBOX: hydrostatic transmission with hydraulic motors on the four wheels.

STEERING SYSTEM: steering wheel with hydraulic drive.

CLUTCH: hydraulic, with electric control activated through PTO and with blade brake.

SPEED: from 0 to 20 km/h continuously variable.

WHEELS: front 24×12.00-12 TURF WHEELS; rear 20 x10.00-10 TURF WHEELS.

MOTORISED BAFFLE PROVIDES FULL AND EVEN GRASS CATCHER FILLING.

GRASS CATCHER: 1200 litres.

DISCHARGE HEIGHT: 230 cm (90") - **REAR PROJECTION:** 50 cm (20").

TURBINE: Ø 40 cm (16 ") with hydraulic engine fitted with a safety valve to avoid damage due to foreign objects. Turbine activation independent of the cutting deck.

AUTOMATIC FEATURES: automatic disengagement of both blades and turbine when grass catcher is full.

BRAKE: mechanic, service and parking disc brakes.

HYDRAULIC DECK LIFTING AND GRASS CATCHER EMPTYING.

CUTTING HEIGHT: adjustable at 25-35-50-60-75-85-95-110 mm.

SEAT: super comfort adjustable and sprung seat with armrests.

STEERING WHEEL: steering column vertically and tilt adjustable.

TURNING RADIUS: 62 cm (24").

HOURLY MOWING CAPACITY: 15,500 m²/h (166,850 sq. ft. per hour) approx.

ATTACHMENTS: - 155 cm (61") cutting deck with collection, anti-shock disks and mulching kit, weight 180 kg. - 160 cm (63") LMP cutting deck (side discharge – rear discharge – Mulching) dimension with baffle 192 cm (76"), weight 170 kg. - Hydraulic socket for implements. - Snow blade 175 cm (65"), +/- 30° orientation and hydraulic operated. - All purpose flail 160 cm(63") with scarifier kit. - Comfort Cabin with heating.

SIZE (with cutting deck): Length: 340 cm (135") - **Width:** 162 cm (64")- **Height:** 183 cm (72") - (216 with raised roll-bar).

SIZE (without cutting deck): Length: 250 cm (99") - **Width:** 135 cm (54")

Ground clearance: 18 cm (7")

Distance between axles: 126 cm (50")

WEIGHT (without deck): 1287 kg (2844 lb)

PUTTING THE MACHINE INTO SERVICE

Make sure the machine is complete and that it has not suffered any damage during transit.

- Check the levels of the engine oil (fig. 46) and hydrostatic transmission oil (fig. 4).
- Check the tyre pressure:
Front wheels 24×12.00 – 12 (1.6 bar)
Rear wheels 20×10.00 – 10 (1.6 bar)
Deck wheels (1.5 bar)

Check the battery voltage, it must not be less than 12.5 Volts; recharge if necessary.

If a dry battery has been supplied with separate acid, to put the machine into service proceed as follows:

- 1) pour in the acid and wait 2 hours;
- 2) charge the battery with a charger set to 12 Volts on a slow charge for 2 hours.

Caution, if this procedure is not observed this could lead to the battery deteriorating and the acid leaking out during work.

BATTERY

Caution! The gases released by the battery are explosive, so keep it away from naked flames or sparks. Check the level of the liquid at regular intervals and keep the terminals greased with Vaseline.

Important:

Do not invert the battery poles.

Do not run the lawnmower without the battery, as it is equipped with a charge regulator.

Be careful not to cause any short circuits.

RUNNING IN – CAUTION!!

Change the engine oil and filter after the first 50 hours of work. Check for oil leaks or loose screws, especially those that retain the blades and the wheels. Check the fastening of the straps of the engine intake manifold. Adjust the tension on the PTO belts with the nut on the corresponding spring: the spring length has to be adjusted at 92 mm (fig. 5, ref. A).

BEFORE TURNING THE ENGINE

Before turning on the engine always check that:

- the radiator liquid is up to the level (fig. 6, ref. A);
- the engine cooling intake grilles are clean (fig. 7);
- the engine oil is up to the level (fig. 46);
- the hydraulic oil is up to the level (fig. 4);
- the feed and reverse motion pedals (fig. 1 no. 1 and no. 2) are in the stop position;
- the turbine button is in the neutral position (fig. 2 no. 9);
- the PTO push button is in the neutral position (fig. 2 no. 8);
- the air filter is clean and properly mounted (fig. 8);
- the metal grid inside the grass catcher is clean (fig. 9);
- the cutting deck, the loading accelerator and the grass entry ducts are clean.

Fill the fuel tank with fuel using a funnel fitted with a very fine mesh filter (fig. 10). **IMPORTANT:** the fuel shall not be contaminated and shall be stored in specific jerricans.

INSTRUCTIONS FOR USE

STARTING THE ENGINE

Insert the ignition key (fig. 2 no. 4); turn it to warm-up; when the plug light comes out turn the key at the top of its travel and release it as soon as the engine starts. To switch off the engine turn the key to the «0» position.

STARTING WORK

- 1) Lift the deck from the ground.
- 2) Adjust the cutting height using the pins on the deck (fig. 11 and 12).
- 3) Adjust the seat positions (fig. 1 no. 15, 16, 17, 18, 19) and the steering wheel positions (fig. 1 no. 10).
- 4) Set the cutting deck down (fig. 1 no. 7).
- 5) Accelerate the engine half way (fig. 1 no. 6). Do not engage the blades with the engine at maximum speed, but bring it to half speed and then engage the turbine (fig. 2 no. 9), then engage the PTO (fig. 2 no. 8).

Always engage the blades some metres before getting into the grass to cut, so to make sure both the cutting deck and the grass entry ducts get cleaned and that the clutch is not strained.

6) Gently press the speed presetting pedal (fig. 1 no. 1) and start work. The pedal (fig. 1 no. 2) is the reverse gear.

7) When the grass catcher is full, a sensor automatically disengages the blades rotation to avoid blocking up the grass entry ducts; using the lever (fig. 1 no. 8), the basket is lifted upwards and operating the lever (fig. 1 no. 9), the basket is emptied.

8) To start work again, switch both turbine and PTO off to disengage them and press the two push buttons again to turn them on.

FINISHING WORK

Once mowing has been completed, disengage the blades and the turbine. To stop:

1) Lift the foot up from the feed pedal (fig. 1 no. 1 or no. 2).

2) Set the throttle lever to minimum speed.

3) Lower the cutting deck to the ground.

4) Turn the engine off turning the key in the "0" (fig. 2, no. 4) position and apply the parking brake (fig. 1 no. 11).

GUIDELINES FOR EFFECTIVE USE

The machine can also be used under most demanding conditions without any risk of jamming up.

The following measures must be taken and all devices must be adjusted properly.

1) Before starting work check that the deck and the entry ducts are perfectly clean without any dried grass or soil crusting.

2) Check the terrain before mowing, make sure there are no stones, sticks or foreign objects.

3) While mowing keep the engine at maximum revs., adjust the speed to suit the height of the grass. Be careful when coming across tall thick clumps of grass, slow down.

4) Sharpen the lawnmower blades regularly (fig. 13); the cut will be better and the engine will not have to work so hard.

5) After having emptied the grass from the catcher, always engage the blades some metres before getting into the grass to cut, so both the cutting deck and grass entry ducts are cleaned and the clutch is protected.

6) Keep the pull-out grid in front of the radiator clean.

7) Keep the grass catcher grid clean: before taking it out, apply the safety block (fig. 9, ref. A).

8) If the grass is wet or very tall, do not cut in the lowest position, but at an intermediate height.

9) Check the tension on the belts that work the deck; use the adjuster if necessary (fig. 5, ref. A).

10) Check that the blades are not worn, especially the fins that push the grass into the entry duct.

11) Check the loading accelerator vanes for wear.

12) Check that no foreign objects have clogged the accelerator impeller.

13) Check the rotation of the duct inside the grass catcher.

14) Check that the blades disengage automatically when the grass catcher is full; to do this, turn the ignition key, turn on the panel **without starting the engine**, engage the PTO switch (fig. 2 no. 8) and touch with a hand the lever fitted on the duct sensor (fig. 14). The PTO should now disengage.

15) Check the engine revs. (max. 3150 r.p.m. at no load).

16) Always mow with the engine at maximum revs; if the engine revs drop, slow down for a while to allow the engine to reach the right level again.

17) Check that the blades are fitted properly.

18) Check that the cutting deck fits correctly and is aligned inside the loading accelerator.

19) **CAUTION!** For a comfortable driving, the feed and reverse gear pedals (fig. 1 no. 1 and no. 2) are fitted with servo-control on the pump, during work on slopes press the pedal without straining the engine.

20) The lawnmower FD2200 is a hydrostatic machine, so it absorbs more power when cold; after a few minutes the efficiency will be optimal. We inform you that the changeable delivery pump and the hydrostatic engines are of optimal quality and high efficiency: the minimal loss is 5%.

21) The emergency brake pedal (fig. 1 no. 3) must be used only if there is a real emergency. Normally just release the feed and the reverse pedals to stop the machine (fig. 1 no. 1 and no. 2).

22) **CAUTION!** Do not transfer the machine with lifted cutting deck. Use the cutting deck hydraulic lifter only to get over obstacles, mount on pavements or on kerbs. It is compulsory, instead, to travel on public streets with a type-approved machine, endowed with a lights system, a plate, with the cutting deck up and with an empty grass catcher.

MOWING POSITIONS

Use the 4 pins (fig. 11 and fig. 12) to adjust the cutting height. When working on rough terrain, with bumps or humps, it is best to use the deck in the highest cutting position to avoid impact with the blade. Attention! During the cut the deck lifting lever has to be in the «floating» position.

OPERATOR ROLL OVER PROTECTION (ROPS)

The roll-over protection system, in compliance with the ISO 21299-2008 directive, guarantees the operator's safety in case of machine roll-over.

Use the ROPS when working on slopes and always remember to wear safety belts not to compromise the operator's safety. During work keep the roll-bar raised and locked via the appropriate fixing pins. Make sure the implement is always mounted on the machine to guarantee stability. IMPORTANT:

- Do not remove the ROPS from the machine
- Always keep the ROPS in perfect working conditions, frequently check its fastening elements.
- Make sure the ROPS is not damaged during work.
- Should the ROPS be damaged, never repair it nor modify it. It must be replaced with a new, original Grillo component.
- Make sure the seat is well fixed via the appropriate hook.
- Lower the roll-bar only when absolutely necessary and NEVER on slopes.

To properly use the roll-bar follow the instructions below:

- 1) Park the machine on a level surface.
- 2) Lower the mower deck, and engage the parking brake.
- 3) Completely raise the grass-catcher.
- 4) Shut off the engine.
- 5) Insert the locking pins of the parallelogram (Fig. 54).
- 6) Remove the safety pins by turning them 90° (Fig. 55)
- 7) Raise and/or lower the roll-bar very carefully.
- 8) Insert the safety pins again by turning them 90°.
- 9) Mount the rotating beacon paying attention not to damage its connecting wires.
- 10) Remove the safety pins of the parallelogram
- 11) Switch the engine on and set the grass-catcher again in working condition.

The ROPS must absolutely be used when working on slopes, on wet grounds and on grounds with bumps or irregular grounds. Do not use this machine on slopes greater than 18° (32%).

SLOPES

Steep ground should be tackled in an up-and-down movement, being very careful at direction changes that the wheels uphill do not meet any obstacles (stones, branches, roots, etc.) which could cause loss of control over the machine. If the drive wheels tend to slip, use the hydraulic control to slightly raise the deck so that more weight is exerted on the drive wheels, therefore giving more traction.

Evaluate the various conditions and be careful in the presence of damp ground and wet grass because this could cause the mower to slide. When going downhill, start off at a slow speed and avoid driving over dry or cut grass because the wheels could lose their grip. The differential lock (fig. 2, no. 11) engages automatically through a stability device (fig. 53) when the operator is driving downhill and reverses direction, to prevent the rear wheels from skidding or in case of load on motor vehicle in reverse motion with the presence of ramps. Do not manually engage the differential lock under normal working conditions (fig. 1, no. 26).

SAFETY DEVICES

Always remember that the engine stops each time when:

- the operator gets up from the seat, if the parking brake has not been engaged and the blades and the turbine have not been disengaged before.

In addition, the engine will not start if:

- the PTO switch is engaged;
- the turbine switch is engaged;
- if there is no one seated on the driving seat, unless the parking brake has been applied and the blades have been disengaged;
- the feed pedals and the reverse pedal are not in the stop position;
- the grass catcher is not completely lowered.

Attention! When the parking brake is applied, it is possible to leave the driving seat with the engine on, provided the blades and the turbine are switched off.

MAINTENANCE AND LUBRICATION

CAUTION!

- Before performing any cleaning, maintenance or repair operation always wear suitable clothing and working gloves.
- When the machine or part of it is lifted to carry out maintenance operations, always remember to use suitable fixing tools such as holders and safety locks.
- When carrying out maintenance operations and/or when the machine is tilted without safety locks or supports, never leave it unguarded in places where inexperienced people and children could have easy access to it.
- Protect the environment: carefully dispose of used oils and any other pollutant product!
- Proper maintenance and correct lubrication help to keep the machine fully efficient.

If you do the maintenance on the engine, keeping the basket up, engage the two red painted security locks on the hydraulic cylinders (fig. 15). Never work on the engine if you have not engaged the locks.

ENGINE

For lubrication intervals follow the directions given in the engine manual; it is in any case **indispensable to change the oil and the filter after the first 50 working hours and then every 250 hours**. For the diesel engine use 15W40 (API CJ-4) oil, 4,8 litres (fig.16 and fig. 17). When you change the engine oil, it is necessary to change also the oil filter (fig. 46) and the gas oil filter (fig. 21, ref. A). The first precaution to be taken is that the engine is maintained correctly with a clean air filter and the engine oil up to the level. Keep the engine compartment, the muffler area and the collectors clean. Use a vacuum cleaner if possible. Check the air filter (fig. 8) and the pre-filter every 8 hours or even more frequently in dusty conditions. In order not to reduce the air needed to cool the radiator, the grid must always be kept clear. Make sure the radiator is always clean. If the radiator protection grids are obstructed and the cooling fluid and the hydraulic oil temperature gets over 92° C, a sensor automatically inverts the direction of rotation of the fan for a few minutes in order to clean the grids. This operation can also be made by hand, working for a few second the fan inverter button (fig. 2 no. 5). To check and clean the radiator fan, detach the lever (fig. 19, A).

DPF FILTER (Diesel particulate filter)

The Yanmar engine 3TNV88C is equipped with a particulate filter (fig. 56), according to the current laws. For cleaning and maintenance schedule, please refer to the engine manual.

DPF REGENERATION

Automatic regeneration: when the soot loading in the filter reaches the set limit of 8g/l, the machine will start an automatic regeneration. The warning light of the “regeneration needed” on the dashboard switches on (fig. 2, T). The machine is fully operational and the operator can therefore keep on working.

Manual regeneration: should the automatic regeneration not be sufficient to thoroughly clean the DPF, the warning light on the dashboard switches of if the soot loading reaches the set limit of 8g/l (fig. 2, U). When this warning light is on, a manual regeneration is needed. Follow the instructions below:

- Engine temperature higher than 60°
- Parking brake engaged
- Engine at min. r.p.m.
- Push the manual regeneration button for 1 second.

Once this procedure has been carried out, a warning light of “regeneration currently underway” switches on on the dashboard (fig. 2, T), indicating that the manual regeneration of the DPF has been initiated. It takes about 20 minutes to complete a manual regeneration cycle. Should the manual regeneration button be accidentally pressed down when the “regeneration needed” warning light is not on, the regeneration cycle won’t activate. The operator can also keep on working, ignoring the “regeneration needed” warning light. It will be then signalled again that a regeneration cycle is needed.

Emergency regeneration: Should the warnings of “regeneration needed” be constantly ignored by the operator until the soot loading in the filter gets over 16g/l, the lawnmower reduces the engine power of 50%. To restore the functions of the machine, it is necessary to initiate a manual regeneration. In this specific case, the regeneration cycle will last about two hours.

Forced regeneration: this option is normally used in case of rental machines. To prevent the customer from facing and emergency regeneration during work, a forced regeneration cycle is initiated by the dealer before renting the machine. Follow the instructions below

- Engine temperature higher than 60°
- Parking brake engaged

- Engine at min. r.p.m.
- Push the manual regeneration button for 3 second, until the “regeneration needed” warning light flashes on the dashboard (fig. 2, U).
- Push the manual regeneration button again for 1 second.

A manual regeneration cycle will be activated. Forced regeneration cycles can be activated at intervals of at least 50 hours from the last one.

Regeneration blockage: During regeneration cycles, very high temperatures in the DPF can be reached. When working in very dry and dusty environment, it could be useful to prevent the machine from initiating automatic regeneration cycles. This function can be blocked via the switch on the dashboard (fig. 2, no. 12). Should this switch be left pressed down, visual and acoustic warnings for a “regeneration needed” will be active. Again, should these warnings be ignored until the soot loading in the filter gets over 16g/, an emergency regeneration will take place.

AIR FILTER

Check the air filter every 8 hours or more frequently if the place where you use the machine is very dusty (fig. 8). The air filter is endowed with a depression sensor that signals with a warning light on the dashboard that the filter is obstructed. For the substitution and the exact maintenance intervals please follow the instructions and warnings in the engine manual. The air filter is also fitted with an inner safety cartridge.

GAS OIL FEEDING PUMP

There is an electric pump (fig. 18) in the gas oil feeding circuit that takes fuel from the tank and sends it to the filter (see engine handbook).

DIESEL FILTER

Change the diesel filter cartridge (fig. 21, ref. A) every 250 hours, or more frequently if you notice impurities in the container. Check the container at every use and empty it every 50 hours. For the substitution and the exact maintenance intervals please follow the instructions and advices in the engine manual.

DIESEL DECANTING DEVICE

The decanting device (fig. 5, ref. B) makes it possible for liquid impurities in the diesel or water to deposit on the ground so that they do not get in contact with engine parts. Clean the decanting device every 250 hours, and also wash the inside of the lid with clean diesel. Check the decanting device at every use and empty it every 50 hours. For the cleaning and the exact maintenance intervals please follow the instructions and advices in the engine manual. Attention! When you fill up the diesel tank, always use a very fine filter.

RADIATOR REFILLING

If the liquid in the cooling circuit is running out, you have to refill it with the refilling cap on the expansion tank on the right side of the driving seat: to uncover it, remove the black protection on top of the cowling (fig. 35). Carry out this intervention with cold engine.

RADIATOR BLEED

Caution! Danger: hot liquid under pressure.

In order to let the engine cool down correctly, there should be **no air in the cooling circuit**. Make sure that the clamps on the water muffs are well tight and that no air can get into the circuit from the outside.

Make the air bleed in the following way:

- 1) Caution! For this operation always wear suitable working gloves.
- 2) With the liquid in the reservoir at the right level, start the engine and bring it to working temperature (to make sure the engine thermostatic valve is open).
- 3) With the engine at minimum, open the engine cooling liquid refilling reservoir.
- 4) Unscrew the plug for the bleed on the upper part of the radiator (fig. 36).
- 5) With the plug open, accelerate to medium speed and slow down several times until plain liquid comes out.
- 6) Tighten the screw.
- 7) Accelerate again for some minutes.
- 8) Unscrew the bleed plug again and repeat the steps 5-6-7 four or five times until plain liquid comes out.
- 9) At the end, re-establish the liquid level in the reservoir and close the cap.

HYDRAULIC ENGINES

Check the level in the reservoir with cold engines (fig. 4). If more oil is needed, add hydraulic oil OSO 46 (total quantity: 36 litres, fig. 6, ref. B). Carry out this control periodically.

Caution! Change the hydraulic oil in the hydraulic engines the first time after 500 hours and then every 1000 hours.

The oil must be changed before the first 500 hours if:

- the oil is black;
- the oil has a whitish colour (it is contaminated with water);
- there is black residue (partial oil deterioration).

To remove the oil undo the lower oil reservoir plug (fig. 20). To fill it in, unscrew the upper cap (fig. 6, ref. B). Pay attention to possible impurities, which may get into the circuit, causing serious problems to your machine.

When you change the hydraulic oil, you must also change the oil filter (fig. 46). Do not increase the drive wheels hydraulic system pressure over **280 bar**; the hydraulic pump and the hydrostatic engines on the wheels may be damaged. To regulate the cutting deck and the grass catcher hydraulic pressure you must work on the screw with jam nut located on the hydraulic distributor. This operation must be carried out by an Authorized Service Centre (max. pressure 230 bar).

155 cm CUTTING DECK GEAR BOXES

Use synthetic oil LSX 75 W 90 (API GL4 + GL5; API MT1 and PG2), 1.550 litres, to be changed every 300 hours. The oil level plug is positioned over the gear boxes.

If you notice any leakage, check and replace the oil seals to avoid the deterioration of the entire transmission.

SHARPENING THE BLADES

For the cutting deck check and maintenance proceed as follows:

- 1) lift the cutting deck hydraulically;
- 2) release the two side shock absorber (fig. 11);
- 3) lift the cutting deck by hand and hitch it with the special lever (fig. 22).

You do not need to release the universal joint nor the deck loading duct. Before starting the machine, make you sure that the universal joint is well connected and that the stop push button is protruding.

A blunt blade pulls at the grass giving it an unsightly appearance, the cutting edges of the blades must therefore be kept sharp at all times. As the blades wear they lose their cutting efficiency and tend to become unbalanced, causing the lawnmower to vibrate; sharpen both blades uniformly.

When you substitute the blades, it is compulsory to substitute also the screw and respective nut (fig. 23). **Do not lock the blade ends: they must be without play, but free to float if they hit against something.** In order to avoid damaging the blades, the torque of the blade pin must be of 90 Nm.

To remove a blades' disc, hold it firmly using safety gloves and unscrew the fixing plate and the central screw. Caution: the right blade central fixing screw has a left-handed thread (fig. 23).

Caution! Always replace damaged or bent blades; never try to repair them! ALWAYS USE ORIGINAL BLADES!

ADJUSTING THE CUTTING DECK

An even deck is essential for achieving a uniform cut over the whole lawn. With the lawnmower on a flat surface, check the tyre pressures. If a satisfactory parallel set-up cannot be achieved, contact an Authorised Service Centre. The two deck floating springs also give the drive wheels a better grip, especially on slopes.

To remove the deck from the mower, undo the two side brackets (fig. 11) and the two pins (fig. 25).

Attention! When the pins are unhooked, please remember to keep the two cutting deck lifting arms pressed strongly, because they jump up and can be very dangerous. Unhook the two lateral springs on the grass loading duct and pull forward the whole cutting deck, unscrew the loading duct from the turbine.

Caution! When refitting the deck always remember to reconnect the universal joint, the loading duct must be screwed for 2 complete turns and does not have to hit the turbine wheel.

PTO BELTS

Attention! These belts are special, USE ORIGINAL BELTS. To replace them, loosen the tie rod and remove the clutch locking screw. To set the tension use a no. 13 spanner to turn the nut that adjusts the tension spring (fig. 5, ref. A). The spring must be compressed at 92 mm length (red arrow).

CLUTCH-BRAKE FOR PTO

The FD2200 4WD is provided with a multi-disc electro-hydraulic clutch for PTO (fig. 51) activated by an electric push-button on the dashboard (fig. 2 no.8).

During work, with the PTO engaged, the friction material discs are pressed against each other by the oil pressure. To make this happen, the working pressure is calibrated at 9,5 bar. All clutches are tested in pressure to prevent oil leakage in the components. This construction design guarantees a long working life and a gentle activation.

In order to meet **security requirements**, the **clutch for PTO** has a brake that stops the cutting blades within **7 seconds** from the moment the clutch is disengaged. Due to the wear of the brake friction material (fig. 51 no.3) blades may need more than 5 seconds to stop, in that case it is necessary to re-establish the distance between the disc (fig. 51 no. 4) and the plate (no. 5) to 36.5 mm as per factory calibration. Carry out this intervention with the machine turned off.

How to carry out the calibration:

- 1) Turn off the machine.
- 2) Loosen the counter-ring (fig. 51 no. 1) – it has a left thread.
- 3) Bring the distance between the disc (fig. 51 no. 4) and the plate (no. 5) to 36.5 mm by acting on the ring (no.2).
- 4) Lock the counter-ring (fig. 51 no.1) against the ring (no.2).

After adjusting it, make sure that the blades stop in less than 7 seconds. If the blades take 7 or more seconds to stop contact an Authorized Grillo Dealer because the machine does not meet the **safety standards** and cannot be used in a safe way.

GRASS CATCHER LOCKING HOOK

The grass catcher locking hook may be adjusted with the respective screw. Please leave a small, 2 mm clearance to make the hooking easier when closing.

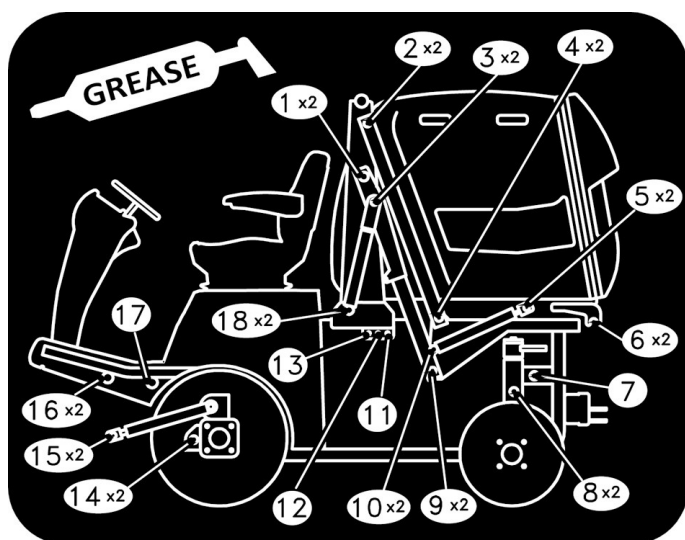
MAINTENANCE SUMMARY TABLE					
PROCEDURE		EVERY 8 HOURS	AFTER 20 HOURS	EVERY 50 HOURS	EVERY 250 HOURS
Engine oil	check the level	●			
	change			● (first change)	●
Air filter	check	●			
	replace				*
Hydraulic oil	check the level		●		
	replace				* (first change after 500 hours)
Check that the cooler intake grid is clean		●			
Check that blades are well-sharpened and well-fixed			●	●	
Lubricate with grease			●	●	

• recommended procedure

* procedure to be carried out if necessary

LUBRICATION POINTS WITH GREASE

Find the lubrication points following the scheme below. Grease the rear axle pivots, the pedals, the PTO transmission belt guide pulley, the pivot connected to 2 points joint of the cutting deck, the grass catcher lifter arms, the turbine shaft and its bearing every 50 hours (fig. no. 24).

**TROUBLE-SHOOTING GUIDE**

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
With the key in the «AVV.» [ON] position the instrument panel remains off	The battery is not providing any current	- Check the connecting cables - Check the electrolyte level - Recharge the battery - Replace the main fuse
The instrument panel comes on, but with the key in the «ON» pos., the starter motor does not turn	The battery is not providing enough current	- Recharge the battery
	No consent is given to start	- Feed pedals in the «STOP» position - Disengage the blades - Sit on the driving seat - Disengage the PTO
The starter motor turns but the engine will not start	No diesel flow	- Check fuel level in the tank - Check the diesel filter (and replace if necessary) - Check that the breather hole in the fuel cap is not blocked
	Plugs not warmed up enough with cold engine	- Wait for the plug light to go out
	The timer does not give the consent	- Check the connections - Replace the timer
	The electro-stop does not run its full travel	- Check the travel of the electro-stop - Replace the electro-stop
Loss in engine performance while cutting	Forward speed too high for the grass height	- Reduce speed - Lift the cutting deck by a few notches
Engine stops when blades are engaged	No consent is given for blade engagement	- Check the blades push button - Operator sitting on driving seat - Close the grass catcher - Check the PTO engagement electrovalve

Uneven cutting and insufficient collection	Cutting deck not parallel with the ground	- Check tyre pressures - Restore deck parallelism
	Blades not cutting correctly	- Check blades are fitted properly - Sharpen or replace blades - Adjust PTO belts tension
	Forward speed too high for the grass height and the lawn conditions	- Reduce forward speed
	Grass duct blocked	- Remove the deck and empty the grass duct - Check the engine revolutions, max. 2600 r.p.m. - Clean the grass catcher grid
Vibrations while working	Blades not balanced	- Balance blades or replace them if damaged
	Loose screws	- Check and tighten the screws fastening the blades, the engine and the chassis
Engine oil light comes on	Insufficient pressure	- Check engine oil level and top up if necessary - Change engine oil filter
CAUTION: If the problems continue after having carried out the operations described in this manual, contact an Authorized Service Centre. Never attempt to make difficult reparations without the necessary means and technical knowledge.		

IMPACT WITH A STONE OR SOME OTHER FOREIGN OBJECT

- 1) Stop the machine.
- 2) Disengage the PTO.
- 3) Lift the cutting deck up.
- 4) Turn off the engine.
- 5) Pull the parking brake.
- 6) Check the blade fixing screws and the deck state.
- 7) Please check that the foreign body has not got into the turbine or the pipe.

MECHANICAL PARKING BRAKE

Always use the parking brake even if when the engine is off the machine brakes automatically. The brake applies by pulling the handle upwards; to release it push the button and lower the handle. The engine keeps on even when the operator leaves the driving seat, provided the parking brake is applied and the blades and the turbine are disengaged. Make sure the parking brake cable (fig. 27, ref. A) is steadily adjusted.

PARKING BRAKE ADJUSTMENT AND EMERGENCY BRAKE PEDAL

The brake pedal has to make a 5 mm travel (fig. 27, ref. B).

IF THE MACHINE DOES NOT KEEP THE STOP

If the machine does not stop or drives backwards although the pedals are in the stop position, act on the pump (fig. 28). This operation has to be carried out by an Authorised Service Centre.

ELECTRICAL SYSTEM

The electrical system is protected by fuses which, if blown out, cause the whole electrical system to cut out. These are located:

- 1) On the left side, over the battery there is the general fuse with 70 A/h (fig. 29).
- 2) The operation fuse boxes are located under the seat and easily accessible via the maintenance door (fig. 30).

Once the fault has been located and repaired, replace the blown fuse with one of the same rating. Never replace a fuse with another of a different rating. All relays are inside the box (fig. 31). A safety micro switch controls that the grass catcher is in working position (fig. 32, ref. C), otherwise the turbine and the cutting deck will not engage. If the electrical problems still persist even after having carried out the described interventions, contact the Authorised Service Centre. Never attempt to carry out complex repairs without having the necessary means and technical knowledge available.

HOW THE MAIN ELECTRICAL SYSTEM DEVICES WORK

- A safety micro switch controls that the grass catcher is in working position (fig. 32, ref. C), otherwise the cutting deck and the turbine do not work.
- A micro switch is fitted on the radiator (fig. 19, ref. B). It measures the coolant temperature. When the coolant temperature goes beyond 92°C, the micro switch sends a signal to the control unit which starts the automatic cleaning cycle, inverting for some seconds the radiator fan rotating sense. It is possible to carry out the cleaning cycle also by hand acting on the respective button on the control panel (fig. 2 no. 5).
- On the thermostatic valve casing a temperature thermal contact is fitted, the latter is connected to the instrument that indicates the liquid temperature and which sends the alarm and the engine cut-off signal if the temperature goes beyond 107°C (fig. 16, ref. B).
- On the feed pedal system a micro switch is fitted which senses the stop position to give consent to the start (fig. 47).
- On the parking brake lever there is a sensor (fig. 40, ref. B) that senses when the brake is engaged and that allows that the engine keeps running even if the operator has left the driving seat.
- On the reverse gear pedal there is a micro switch that activates the reverse gear warning buzzer (fig. 48).
- The differential locking electric valve (fig. 46, ref. A) is behind the radiator: when it starts, a red led lights up.
- The full grass catcher micro switch is fitted on the mobile deflector inside the grass catcher and sends the signal to disengage the blades when the grass catcher is full (fig. 14, ref. A).

TURBINE ACTIVATING ELECTROVALVE

The turbine activating electrovalve is on the machine left hand side of the, near the battery (fig. 21, ref. C). By pressing the button on the dashboard the electrovalve activates the turbine. The electrovalve can be unlocked by acting on the central pin in the middle of the coil shaft. When the electrovalve receives electricity, a red led comes on.

CLUTCH ACTIVATING ELECTROVALVE

The clutch engagement electrovalve (fig. 49) is under the footrest platform: to inspect and control it, open the flap under the seat. The calibration is 9,5 bar. It is important not to change it to avoid damaging the clutches seals. In emergency cases you need to tighten ref. A on fig. 49 to engage the clutch. In case the clutch remains engaged, unscrew slightly ref. B on fig. 49 and then tighten it again. Tightening torque 41-47 Nm.

CLEANING

Clean the deck, the entry ducts, the loading turbine and the grass catcher. Do not wash the engine compartment with water under pressure, use some compressed air or a vacuum cleaner.

TOW HOOK

The towing hook is located in the rear part of the machine (fig. 33). You can tow compaction rollers and trailers up to max. 400 kg weight on level ground. It is forbidden to tow trailers on public road.

TOWING THE MACHINE WITH A CUT OFF ENGINE

Attention! To be able to move the machine when the engine is cut off loosen the screw on the hydrostatic pump (fig. 26) by two turns; pay attention because doing so the efficiency of the self-braking device is cancelled. **Tow the machine at very low speed and only on small distances, maximum 100 metres, to avoid hydraulic pump and/or engines seizing.**

LIFTING HOOKS AND TRANSPORT

The lifting hooks (fig. 34) location enables the machine complete with the cutting deck to be perfectly balanced if it must be lifted up with a crane.

Check the machine's weight on the serial number plate and use only suitable equipment (ramps, cranes, etc.).

If the machine is carried with a lorry or with a towed trailer, set the cutting deck at a low position, apply the parking brake and tie it up to the means of transport using ropes, cables, or chains.

STORAGE AND LACK OF USE FOR LONG PERIODS

Store the machine in a dry environment, sheltered from the elements and, if possible, covered up. If the mower will not be used for a long period (more than one month), disconnect the red battery lead and follow the directions given in the engine manual; in addition grease all the joints. Check regularly that the battery voltage has not dropped below 12.5 Volts and if necessary, recharge it.

IMPLEMENTS

160 cm ALL PURPOSE FLAIL

This grass shredder (fig. 41) is very useful for cleaning countryside with tall, wild grass. It allows a fine shredding making collection unnecessary. It comes equipped with "Y" shaped tines as a standard feature, also suitable for shredding small pruned branches. It can be fitted with grass blades to have a cutting quality equal to that of a lawnmower, or converted into scarifier by changing the tines with scarifier blades. To make the finish in small spaces, if the front wheels and their supports are too bulky, they can be removed: you will work then with the grass shredder resting on the rear roller. It is applied in the same way as the lawnmower. Be careful to fit the universal joint into the grooved shaft. Frequently check the belt tension; the spring must be adjusted at a length of 70 mm (fig. 459). Should the all purpose flail vibrate, check the blades. If the grass is too high and the all purpose flail requires too much power, it is recommended to remove the counter-roller located inside the housing of the all purpose flail.

ADJUSTMENT OF THE TRANSMISSION BELT TENSION

Follow the instructions below:

This operation must be carried out with the engine switched off and the PTO disengaged.

1. Remove the belt cover by unscrewing the screws A (fig. 45).
2. Loosen the nut B and use the screw C to tension the belt. Once the adjustment is completed, firmly tighten the nut B.

Once put into tension, the belt must bend of about 6 mm applying a 2kg force.

3. Use a straight bar to check that the pulleys are aligned to prevent the belts from overheating or deteriorating prematurely.
4. Take care when remounting the belt cover.

ATTENTION! During work, please keep people away; do not work with the implement on gravel or foreign bodies, which could be thrown away, becoming very dangerous.

160 cm LPM CUTTING DECK

The 160 cm LPM cutting deck (fig. 42) is a 3-blade deck, width 1600 mm, the total width with side discharge baffle is 1920 mm, without baffle is 1700 mm. It has got 3 different functions:

- 1) Side discharge;
- 2) Rear discharge;
- 3) Mulching.

To get from one function to another, it is not necessary to change the blades but only the augers, which are located in the inner part of the cutting deck (fig. 43).

Choose the most suitable function, considering the places where you have to work and the grass height.

We kindly advise you to use the mulching configuration if you have to cut grass which is 10/12 cm high; the rear configuration if you do not want that the cutting grass is thrown on streets or paths and the lateral configuration if the grass is not very high and you have to use it in wide spaces, so that during work you throw the cut grass upon the grass which has still to be cut. This way the cutting deck cuts the grass several times, grinding it finely (pay attention not to work when the engine is stressed).

Periodically check the belt tension and eventually adjust the spring register (fig. 44, ref. B).

Lubricate the blade shafts (fig. 44, ref. A) with grease every 40 hours.

Change the oil in the angle gearbox every 300 hours, using synthetic oil LSX 75W90 (international brand API GLA+GL5; API MT1 and PG2; MIL-L-2150 D).

CABIN

The machine can be equipped with a cabin fitted with a heater as a standard feature (fig. 50). The cabin doors can be held open thanks to its door stops made on purpose.

FRONT BLADE

The 175 cm front blade (fig. 52) has been especially designed for this machine. This front blade is operated hydraulically and can be oriented to one side or the other. It is equipped with a rubber end, anti-shock springs and hydraulic lift. In order to use the front blade it is necessary to apply the hydraulic kit for attachments.

PNEUMATIC DAMPENED SEAT KIT

This kit can be applied on the seat to improve the user's comfort. It is provided with an electric air compressor.

RASAERBA IDROSTATICO FD 2200 stage 5

Gentile Cliente,

nel ringraziarla per la fiducia e la preferenza accordata al nostro Grillo FD 2200 stage 5 confidiamo che l'uso di questa sua nuova macchina risponda pienamente alle sue esigenze. Per l'impiego ottimale e per la sua manutenzione nel tempo, la preghiamo di leggere attentamente e seguire scrupolosamente le indicazioni di questo libretto; ciò le consentirà di ottenere i massimi risultati e salvaguardare la sua spesa. La preghiamo di conservare questo libretto, che dovrà sempre accompagnare la macchina.

DESCRIZIONE GENERALE ED USO PREVISTO

La macchina Grillo FD2200 stage 5 è un tosaerba con operatore a bordo, progettato per il taglio e la raccolta dell'erba e per la raccolta di fogliame. Può essere equipaggiata anche con piatto 160 cm LMP (mulching, scarico laterale e posteriore), trinciatutto, spazzolatrice e lama neve.



ATTENZIONE! Leggere attentamente prima di avviare il motore. Le seguenti avvertenze sono importanti per l'incolumità dell'operatore!

AVVERTENZE

La prudenza è l'arma principale nella prevenzione degli incidenti. La preghiamo vivamente di leggere con attenzione le seguenti avvertenze nell'uso del rasaerba, prima ancora di iniziare il lavoro. L'uso improprio del rasaerba e del suo equipaggiamento può risultare pericoloso; per ridurre queste possibilità di pericolo, osservare le precauzioni necessarie di seguito riportate.

- 1) Leggere interamente questo manuale prima di accendere e mettere in movimento il rasaerba.
- 2) Dare particolare attenzione alle ammonizioni e alle etichette di sicurezza attorno al rasaerba.
- 3) Prima di fare lavorare con la macchina altre persone bisogna metterle al corrente delle norme di sicurezza e di come si usa.
- 4) Prima di iniziare il lavoro, indossare indumenti appropriati da lavoro, guanti, scarponi, occhiali.
- 5) Durante il lavoro indossare adeguati mezzi di protezione acustica (cuffie).
- 6) Prima di accendere la macchina verificare che non ci siano persone intorno; specialmente bambini.
- 7) Prima di partire con la macchina in marcia indietro controllare che non ci siano persone od ostacoli.
- 8) Prima di procedere alla rasatura, controllare che non vi siano sassi, bastoni o corpi estranei, che potrebbero essere scagliati lontano, e quindi molto pericolosi.
- 9) Se si urta un corpo estraneo disinnestare la lama, fermare il motore, togliere la chiave d'avviamento e ispezionare il tosaerba; se la macchina vibra farla riparare.
- 10) Prima di scendere dal rasaerba, spegnere il motore, disinserire la PTO, rimuovere la chiave d'avviamento e abbassare il piatto tosaerba nella posizione più bassa.
- 11) Sui viali sconnessi viaggiare a bassa velocità.
- 12) Sulle pendenze, in discesa moderare la velocità.
- 13) In discesa curvare sempre lentamente.
- 14) L'utilizzatore è sempre responsabile dei danni arrecati a terzi.
- 15) I coltelli deformati o danneggiati devono essere sempre sostituiti, mai riparati.
- 16) Usare sempre ricambi ed accessori originali Grillo.
- 17) Lavorare solo con la luce del sole o con buona luce artificiale.
- 18) Immagazzinare il carburante in contenitori specificatamente costruiti per questo scopo.
- 19) Fare attenzione quando si lavora vicino ad una strada.
- 20) Sollevare e svuotare il cesto solo a macchina ferma e su terreno pianeggiante.
- 21) Far raffreddare il motore prima di mettere la macchina in locali chiusi.

USI IMPROPRI DA EVITARE

- 22) Non permettere passeggeri sulla macchina.
- 23) Non fare lavorare ragazzi troppo giovani; vietato l'uso ai minori di 16 anni.
- 24) Non usare la macchina quando si è affaticati e non bere alcolici.
- 25) Non operare col rasaerba vicino a fossati o banchine che si possono rompere sotto il peso della macchina, specialmente quando la superficie è staccata o bagnata.
- 26) Non fermarsi quando si lavora in salita o in discesa.
- 27) Evitare fuoriuscite di combustibile e dopo aver riempito il serbatoio pulire ogni fuoriuscita sulla macchina prima di avviare il motore.
- 28) Non manomettere o disattivare i dispositivi di sicurezza.
- 29) Non cambiare le regolazioni del motore in modo particolare il numero di giri max.

- 30) Non appoggiare pesi sul sedile: si potrebbe disattivare il dispositivo di sicurezza dell'avviamento.
- 31) Non fare nessun tipo di regolazione o pulizia col motore in moto.
- 32) Non fare controllare la macchina da nessuno mentre siete seduti alla guida col motore in moto.
- 33) Non spostare la macchina senza piatto tosaerba: si potrebbe impennare risultando molto pericolosa.
- 34) Non sollevare il cesto con la macchina in movimento.
- 35) Sostituire le marmitte usurate o danneggiate.

ULTERIORI ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Le avvertenze sopra riportate potrebbero non essere sufficienti ad evitare ogni rischio, nel caso in cui l'operatore non si attenesse all'uso appropriato della presente macchina rasaerba. Pertanto, per maggiore prudenza, specifichiamo quanto segue.

- 36) La rotazione della lama del rasaerba è molto pericolosa: non mettere mai le mani o i piedi sotto al piatto rasaerba.
- 37) Non fare retromarcia col motore accelerato.
- 38) È pericoloso azionare il volante di guida bruscamente, col motore a massimo regime.
- 39) Prima di avviare il motore riempire il serbatoio di carburante. Fare rifornimento di combustibile solo all'aperto, spegnere sempre il motore, stare lontano da scintille o fiamme, non fumare! Riposizionare in modo sicuro il tappo del serbatoio e dei contenitori di carburante.
- 40) Se dovete svuotare il serbatoio carburante eseguite l'operazione all'aperto.
- 41) Non lavorare col rasaerba sopra alla ghiaia che viene aspirata e centrifugata dalla lama, risultando molto pericolosa.
- 42) Se avete dei bambini, quando non usate la macchina, nascondete le chiavi di avviamento.
- 43) **ATTENZIONE:** per ridurre il pericolo di incendio mantenere il vano motore, la marmitta e la zona del filtro DPF, i collettori di scarico, la batteria, la zona serbatoio e la condotta carburante liberi da erba, foglie, polvere, ecc..
- 44) Il filtro DPF durante la rigenerazione raggiunge temperature molto elevate. Assicurarsi che la zona del filtro DPF sia sempre ben pulita e libera da eventuali depositi di paglia o erba secca.
- 45) Non immagazzinare la macchina dentro un edificio dove i vapori del carburante possono arrivare a fiamme, scintille o fili elettrici scoperti.

Disinnestare la trasmissione del piatto e spegnere il motore:

- a) prima di pulire i punti ostruiti**
- b) prima di controllare o riparare il tosaerba**
- c) dopo aver urtato un corpo estraneo (ispezionare l'organo di taglio per verificare che non sia danneggiato e ripararlo prima di rimetterlo in funzione).**
- d) se la macchina comincia a vibrare in modo anomalo, effettuare immediatamente un controllo generale per individuare la ragione che provoca questa anomalia: se necessario richiedere l'intervento di un professionista.**

IDENTIFICAZIONE E ASSISTENZA



IDENTIFICAZIONE

Il Grillo FD 2200 stage 5 è fornito di una targhetta con il numero della macchina, posizionata lateralmente sul telaio

SERVIZIO ASSISTENZA

Questo manuale fornisce le indicazioni per l'uso del rasaerba. Per una corretta manutenzione rivolgersi al concessionario Grillo.

RICAMBI

Si raccomanda di impiegare esclusivamente ricambi originali, gli unici che offrono caratteristiche di sicurezza e intercambiabilità. Ogni richiesta deve essere corredata del numero di matricola della macchina e il numero di codice del pezzo da sostituire. Per i ricambi del motore, attenersi a quanto indicato nel libretto specifico.

GARANZIA

La garanzia è fornita nei modi e nei limiti indicati dalla legge vigente. Il rivenditore dovrà obbligatoriamente consegnare il certificato di garanzia della macchina al cliente finale, stampando una copia della registrazione dal sito Grillo.

Per quanto riguarda il motore, valgono le condizioni previste dai rispettivi Produttori.

RICAMBI DI SCORTA CONSIGLIATI

- N. 1 serie lame rasaerba
- N. 1 serie cinghie
- N. 1 filtro aria motore
- N. 1 filtro olio motore
- N. 1 filo acceleratore
- N. 2 fusibili impianto elettrico

COME ORDINARE I RICAMBI

Indicare sempre il numero di matricola della macchina e il codice del pezzo da sostituire. Rivolgersi ad un concessionario Grillo. Il nostro indirizzo è:

GRILLO S.p.A.
Via Cervese 1701 – 47521 CESENA (FC)
Tel. 0547 – 633111 / Fax 0547 – 632011
Web site: www.grillospa.it / e-mail: grillo@grillospa.it

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO: rasaerba idrostatico con piatto frontale.

MOTORE: YANMAR 3TNV88C, diesel 1642 cc (max. 36,8 HP a 3000 giri), 3 cilindri, raffreddato a liquido con ventola elettrica, dotato di dispositivo automatico di pulizia radiatore.

CAPACITÀ SERBATOIO CARBURANTE: 50 litri.

SERBATOIO OLIO IDRAULICO: 25 litri.

AVVIAMENTO: elettrico 12V.

TRAZIONE: idraulica a 4 ruote motrici (integrale permanente anche su raggio di sterzata stretto).

BLOCCAGGIO DIFFERENZIALE AUTOMATICO E MANUALE A PULSANTE.

CAMBIO: trasmissione idrostatica con 4 motori idraulici sulle 4 ruote.

SISTEMA DI GUIDA: a volante con idroguida.

FRIZIONE: idraulica attuata elettricamente per PTO, con freno lame.

VELOCITÀ: 0-20 km/h: variazione continua.

PNEUMATICI: ant. 24 x 12.00-12; post. 20 x 10.00-10.

DEFLETTORE MOTORIZZATO CHE GARANTISCE UN COMPLETO ED UNIFORME RIEMPIMENTO CESTO.

CESTO RACCOGLI ERBA: 1200 litri.

ALTEZZA DI SCARICO: 2.300 mm, **SBALZO POSTERIORE:** 500 mm.

TURBINA DI CARICO: Ø 400 mm con motore idraulico dotato di valvola di sicurezza contro gli urti accidentali, azionamento indipendente dal piatto.

AUTOMATISMI: disinnesto automatico delle lame e della turbina a cesto pieno.

FRENO: meccanico di servizio e di stazionamento.

SOLLEVAMENTO PIATTO E SVUOTAMENTO CESTO IDRAULICO.

ALTEZZA DI TAGLIO: regolabile a 25-35-50-60-75-85-95-110 mm.

SEDILE: super comfort con braccioli, molleggiato e registrabile.

VOLANTE: montato su colonna di guida, regolabile in altezza e inclinabile longitudinalmente.

RAGGIO DI STERZATA: 620 mm.

CAPACITÀ ORARIA: 15.500 m²/h

ACCESSORI: Piatto di taglio con raccolta 155 cm con dischi antiurto, peso 180 kg. Piatto LMP larghezza di taglio 160 cm, scarico laterale - posteriore – mulching, ingombro con deflettore 192 cm, peso 170 kg. Presa idraulica per accessori. Lama spazzaneve 175 cm orientabile con comando idraulico +/- 30°. Trinciatutto 160 cm con kit scarificatore. Cabina.

DIMENSIONI con piatto: **Lunghezza:** 3.420 mm, **Larghezza:** 1.620 mm, **Altezza:** 1830 mm (2160 con Roll-bar sollevato).

DIMENSIONI senza piatto: **Lunghezza:** 2.500 mm, **Larghezza:** 1.350 mm

LUCE LIBERA DA TERRA: 180 mm.

INTERASSE: 1.260 mm.

PESO (senza piatto): 1287 kg.

MESSA IN OPERA DELLA MACCHINA

- Controllare l'integrità della macchina e accertare che non abbia subito danni durante il trasporto.
- Verificare i livelli olio motore (fig. 46) e trasmissione idrostatica (fig. 4).
- Verificare la pressione degli pneumatici:
Ruote anteriori 24 x 12.00 - 12 (1,6 bar)
Ruote posteriori 20 x 10.00 - 10 (1,6 bar)
- Controllare il voltaggio della batteria, non deve risultare inferiore al valore di 12,5 Volt, eventualmente provvedere alla ricarica.
- Se la batteria è stata fornita a secco con acido a parte, per la messa in opera procedere come segue:
 - 1) inserire l'acido e attendere 2 ore;
 - 2) caricare la batteria con un carica batteria regolato a 12 Volt su carica lenta per 2 ore.
 Attenzione, non rispettando questa regola si può avere il deterioramento della batteria e la fuoriuscita dell'acido durante il lavoro.

BATTERIA

Attenzione! I gas sprigionati dalla batteria sono esplosivi, tenetela lontano da fiamme o scintille. Controllate periodicamente il livello del liquido e mantenete i morsetti lubrificati con grasso di vaselina.

Importante:

- Evitare di invertire la polarità della batteria.
- Non far funzionare il rasaerba senza la batteria, poiché esso è dotato di un regolatore di carica.
- Fare attenzione a non causare corto circuiti.

RODAGGIO - ATTENZIONE!

Sostituire l'olio motore dopo le prime 50 ore di funzionamento unitamente al filtro. Controllare che non vi siano perdite d'olio o viti lente, in particolare quelle di fissaggio delle lame e delle ruote. Controllare il serraggio delle fascette del collettore di aspirazione del motore. Registrare la tensione delle cinghie della presa di forza mediante il dado posto sulla relativa molla: la molla va registrata ad una lunghezza di 92 mm (fig. 5, rif. A).

PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE

Prima di avviare il motore controllare sempre:

- che il liquido radiatore sia a livello (fig. 6 rif. A);
- che le griglie di aspirazione per il raffreddamento del motore siano pulite (fig. 7)
- che l'olio del motore sia a livello (fig. 46);
- che l'olio idraulico sia a livello (fig. 4);
- che i pedali avanzamento e retromarcia (fig. 1 n° 1 e n°2) siano in posizione stop;
- che il commutatore turbina sia in posizione folle (fig. 2 n° 9);
- che il commutatore inserimento PTO sia in posizione folle (fig. 2 n° 8).
- che il filtro aria sia ben pulito e correttamente montato (fig. 8);
- che la rete all'interno del cesto sia ben pulita (fig. 9);
- che il piatto tosaerba, la turbina e le condutture di carico siano ben pulite.

Riempire il serbatoio di carburante servendosi di un imbuto munito di un filtro molto fine (fig. 10).
ATTENZIONE: il carburante non dev'essere contaminato e dev'essere conservato in specifici contenitori omologati a tale scopo.

ISTRUZIONI D'USO

AVVIAMENTO DEL MOTORE

Inserire la chiave nel commutatore avviamento (fig. 2 n°4); ruotarla per effettuare il preriscaldamento; quando la spia candeletta si spegne ruotare ancora la chiave e appena il motore si sarà avviato rilasciarla. Per spegnere il motore ruotare la chiave in posizione «0».

INIZIO DEL LAVORO

- 1) Sollevare il piatto da terra.
- 2) Regolare l'altezza di taglio utilizzando gli appositi perni sul piatto (fig. 11 e fig. 12).
- 3) Regolare le posizioni del sedile (fig. 1 n°15, 16, 17, 18, 19) e del volante (fig. 1 n°10).
- 4) Abbassare il piatto tosaerba (fig. 1 n° 7).

5)Accelerare opportunamente il motore a metà della corsa (fig. 1 n°6): non inserire le lame col motore a massimo regime, ma portare il motore a metà regime ed innestare la turbina (fig. 2 n°9); innestare poi la PTO (fig. 2 n°8). Innestare sempre prima la turbina poi le lame qualche metro prima di entrare nell'erba da tagliare, così facendo si puliscono il piatto e la condotta di carico e non si sollecita la frizione.

6)Premere dolcemente il pedale preselezione velocità (fig. 1 n° 1) ed iniziare il lavoro. Il pedale (fig. 1 n°2) serve per la retromarcia.

7)Quando il cesto raccoglierba è pieno un sensore disinnesta automaticamente la rotazione delle lame evitando l'intasamento delle condutture; azionando la leva (fig. 1 n° 8) si solleva verso l'alto il cesto, si aziona poi la leva (fig. 1 n°9) e si svuota il cesto.

8)Per riprendere il lavoro disinserire la turbina e la PTO portando in posizione di disinnesto i due commutatori e facendo poi l'inserimento.

FINE LAVORO

Terminata la rasatura, disinnestare le lame e la turbina. Per fermarsi:

1)togliere il piede dal pedale avanzamento (fig. 1 n°1 o n°2),

2)portare il manettino acceleratore al minimo,

3)abbassare il piatto a terra,

4)spegnere il motore ruotando la chiave nella posizione «0» (fig. 2, n. 4) e inserire il freno di stazionamento (fig. 1 n° 11).

REGOLE UTILI PER IL BUON USO

La macchina può lavorare anche in condizioni gravose senza problemi di intasamento. Occorrono alcuni accorgimenti e tutti i dispositivi registrati in maniera corretta.

1)Prima di iniziare il lavoro controllare che il piatto e la condotta di carico siano perfettamente puliti senza incrostazioni di erba e terra.

2)Prima di procedere alla rasatura controllare che non vi siano sassi, bastoni o corpi estranei.

3)Durante la rasatura tenere il motore a massimo regime, regolare la velocità in base all'altezza dell'erba. Prestare attenzione quando si incontrano cumuli di erba alta e fitta, rallentare.

4)Affilare frequentemente le lame del tosaerba (fig. 13); il taglio sarà migliore e il motore forzerà di meno.

5)Dopo aver scaricato l'erba dal cesto innestare sempre le lame qualche metro prima di entrare nell'erba da tagliare, così facendo si puliscono il piatto e la condotta di carico e si protegge la frizione.

6)Mantenere pulita la griglia estraibile posta davanti al radiatore.

7)Mantenere pulita la griglia posta all'interno del cesto: per estrarla, inserire il fermo di sicurezza (fig. 9, rif. A).

8)Se l'erba è bagnata o molto alta non tagliare nella posizione più bassa, ma in una posizione media.

9)Controllare la tensione delle cinghie che azionano il piatto; agire eventualmente sul registro (fig. 5, rif. A).

10)Controllare che le lame non siano usurate, in modo particolare l'alettatura che imprime la spinta dell'erba all'interno del canale di carico.

11)Controllare l'usura delle pale turbina di carico.

12)Controllare che un corpo estraneo non blocchi la girante della turbina.

13)Controllare la rotazione del camino all'interno del cesto.

14)Controllare che a cesto pieno le lame si disinnestino automaticamente: per fare questo, ruotare la chiave di avviamento, accendere il quadro **senza avviare il motore**, inserire il commutatore PTO (fig. 2 n°8) e toccare con la mano la levetta montata sul sensore camino (fig. 14). La presa di forza si deve così disinserire.

15)Verificare i giri del motore (3150 rpm max a vuoto).

16)Rasare sempre con motore a massimo regime; se il motore cala di giri, rallentare in modo da far riprendere al motore il giusto regime di giri.

17)Controllare il corretto montaggio delle lame.

18)Controllare l'allineamento e il corretto inserimento del piatto nella turbina di carico.

19)**ATTENZIONE!** Per una guida confortevole i pedali di avanzamento e retromarcia (fig. 1 n°1 e n°2) sono dotati di servo comando montato sulla pompa, durante il lavoro in salita premere il pedale senza mettere sotto sforzo il motore.

20)Essendo una macchina idrostatica, la FD 2200 a freddo assorbe più potenza, mentre dopo pochi minuti di lavoro il rendimento sarà ottimale. Si tenga presente che la pompa a portata variabile e i motori idrostatici sono di ottima qualità e ad alto rendimento: si ha infatti una dispersione minima pari al 5%.

21)Il pedale freno di emergenza (fig. 1 n°3) va utilizzato solo in caso di emergenza effettiva. Per fermarsi normalmente è sufficiente rilasciare i pedali avanzamento e retromarcia (fig. 1 n°1 e n°2).

22)**ATTENZIONE!** Durante i trasferimenti non viaggiare con il piatto di taglio alto. Utilizzare il sollevatore idraulico del piatto solo per superare ostacoli, salire su marciapiedi o su cordoli. E' invece obbligatorio viaggiare su strade pubbliche con la macchina omologata completa di impianto luci e targa, il piatto di taglio alzato e il cesto vuoto.

POSIZIONI DI TAGLIO

Per regolare l'altezza di taglio si agisce sulle 4 spine (fig. 11 e fig. 12). In presenza di terreno accidentato, cunette o dossi, è conveniente operare con il piatto nella posizione di taglio più alta onde evitare urti da parte delle lame. Attenzione! Durante il taglio la leva di sollevamento del piatto va mantenuta nella posizione «flottante».

SISTEMA DI ANTIRIBALTAMENTO (ROPS)

Il roll-over protection system (ROPS) serve a garantire la sicurezza dell'operatore in fase di ribaltamento del veicolo, come richiesto dalla normativa ISO 21299-2008.

La struttura di protezione è importante ogni volta che si usa la macchina in pendenza. L'utilizzo di questo dispositivo è correlato alle cinture di sicurezza, il mancato utilizzo può compromettere la sicurezza dell'operatore. In fase di lavoro l'arco dev'essere sollevato e agganciato con gli appositi perni di fissaggio e le cinture allacciate. Inoltre è importante utilizzare la macchina sempre con un accessorio, per garantirne la corretta stabilità. In ogni caso:

- non rimuovere il ROPS dalla macchina;
- mantenere il ROPS in condizioni operative, assicurando il corretto serraggio tutti gli elementi di fissaggio;
- assicurarsi dell'integrità del ROPS, che non sia stata compromessa da eventuali urti durante il lavoro;
- in caso di ROPS danneggiato sostituire con uno nuovo originale Grillo, non riparare o modificare i suoi componenti.
- assicurarsi che il sedile sia sempre ben fissato tramite l'apposito gancio.
- abbassare l'arco del ROPS temporaneamente solo se necessario e mai in pendenza

Istruzioni per il corretto utilizzo dell'arco di protezione:

- 1) Parcheggiare la macchina su una superficie piana.
- 2) Abbassare il piatto di taglio ed inserire il freno di parcheggio.
- 3) Alzare completamente il cesto.
- 4) Spegnerne il motore.
- 5) Inserire gli appositi fermi di sicurezza del parallelogramma (Fig. 54)
- 6) Rimuovere i perni di sicurezza con un movimento a 90° (Fig. 55)
- 7) Alzare e/o abbassare l'arco di sicurezza accompagnandolo durante tutto il movimento.
- 8) Inserire nuovamente i perni con un movimento a 90°.
- 9) Montare il girofaro (se presente) facendo attenzione a non tirare i cavi che lo collegano.
- 10) Rimuovere i fermi di sicurezza del parallelogramma.
- 11) Accendere il motore e riportare il cesto nella condizione di lavoro.

L'utilizzo del ROPS è tassativo durante il lavoro in pendenza, sul terreno bagnato o con presenza di cunette e dossi. Non usare questa macchina su pendii superiori a 18° (32%).

TERRENI IN PENDENZA

I terreni ripidi devono essere percorsi possibilmente nel senso salita/discesa, facendo molta attenzione nei cambi di direzione, che le ruote a monte non incontrino ostacoli (sassi, rami, radici, ecc.) i quali potrebbero causare la perdita di controllo della macchina. Se le ruote motrici tendono a slittare, col comando idraulico sollevare leggermente il piatto in modo da caricare più peso sulle ruote motrici e quindi avere più trazione.

Valutare le varie situazioni e prestare attenzione in presenza di terreno umido ed erba bagnata poiché la macchina potrebbe scivolare. In discesa partire a bassa velocità ed evitare di calpestare erba secca o tagliata poiché le ruote perdono aderenza. La macchina è dotata di bloccaggio differenziale automatico che entra in funzione nelle discese e nelle decelerazioni quando vi è bassa aderenza delle ruote posteriori. Quando entra in funzione si accende la spia sul pulsante (fig. 2, n. 11).

Il bloccaggio differenziale (fig. 2 n°11) s'innesta automaticamente tramite un pendolo (fig. 53) ad esempio: se in forte discesa si vuole invertire il senso di marcia, per evitare lo slittamento delle ruote posteriori, oppure per il carico su automezzi in retromarcia con le rampe. Normalmente non inserire il bloccaggio differenziale (fig. 1, n. 26).

INTERVENTI DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Ricordare sempre che il motore si ferma ogni volta che:

- l'operatore si alza dal sedile, se non è stato precedentemente inserito il freno di stazionamento e disinnestate lame e turbina.

Inoltre il motore non si avvia se:

- se il commutatore PTO è inserito;
- se il commutatore turbina è inserito;
- se non si è seduti al posto di guida, a meno che non sia stato inserito prima il freno di stazionamento e disinnestate le lame;
- se i pedali avanzamento e retromarcia non sono in posizione di stop;
- se il cesto non è completamente abbassato.

Attenzione! Con il freno di parcheggio inserito, è possibile abbandonare il posto guida mantenendo il motore acceso, purché le lame e la turbina siano disinnestate.

MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

ATTENZIONE!

- **Qualora si sollevi la macchina o parte di essa, usare sempre strumenti idonei quali supporti o fermi di sicurezza.**
- **Prima di iniziare qualsiasi intervento di pulizia, manutenzione o riparazione indossare sempre indumenti adeguati e guanti da lavoro.**
- **Non lasciare la macchina in manutenzione, priva di sicurezze o sollevata, in luoghi accessibili a persone inesperte, specialmente bambini.**
- **Non disperdere mai nell'ambiente olii esausti, gasolio o ogni altro prodotto inquinante!**
- **Un'efficiente manutenzione e una corretta lubrificazione contribuiscono a mantenere la macchina in perfetta efficienza.**

Se si esegue la manutenzione sul motore tenendo il cesto alzato, inserire i due blocchi di sicurezza verniciati rossi sui cilindri oleodinamici (fig. 15). Non lavorare sul motore senza aver inserito i blocchi.

MOTORE

Per gli intervalli e le modalità di lubrificazione seguire le norme contenute nel libretto del motore; comunque è **indispensabile sostituire l'olio e il filtro dopo le prime 50 ore di lavoro e successivamente ogni 250 ore**. Per il motore diesel utilizzare olio 15W40 (API CJ-4), 4,8 litri (fig. 16 e fig. 17). Quando si sostituisce l'olio motore, è necessario sostituire anche il filtro olio (fig. 46) e il filtro gasolio (fig. 21, rif. A). La prima precauzione è che il motore sia correttamente manutenzionato con filtro aria pulito e l'olio motore a livello. Mantenere ben pulito il vano motore, la zona marmitta e collettori utilizzando, se possibile, un aspiratore. Controllare il filtro aria (fig. 8) ed il prefiltro ogni 8 ore o anche più frequentemente se l'ambiente è molto polveroso. Per non pregiudicare il passaggio dell'aria che serve a raffreddare il radiatore, bisogna tenere sempre pulita la griglia. Controllare che il radiatore sia sempre ben pulito. Se le griglie di protezione del radiatore si intasano e la temperatura del liquido di raffreddamento e dell'olio idraulico sale al di sopra dei 92°C, un sensore fa invertire automaticamente per qualche secondo il senso di rotazione della ventola per effettuare la pulizia delle griglie stesse. Questa operazione può essere fatta anche manualmente azionando per alcuni secondi il pulsante inversione ventilatore (fig. 2 n°5). Per ispezionare e pulire la ventola del radiatore, sganciare la levetta (fig. 19, A).

FILTRO DPF (DIESEL PARTICULATE FILTER)

Il nuovo motore Yanmar 3TNV88C installato, è dotato di filtro anti-particolato (fig. 56) secondo le normative in vigore. Per la pulizia e gli interventi esatti di manutenzione, fare riferimento alle istruzioni e alle avvertenze indicate nel manuale del motore.

RIGENERAZIONE DPF

Rigenerazione automatica: quando si raggiungono i valori di cenere di 8g/l nel DPF, si attiva una rigenerazione automatica e sul cruscotto si accende la spia di rigenerazione in corso (fig. 2, punto T). La macchina continua comunque a lavorare al massimo delle sue funzioni.

Rigenerazione manuale: quando le rigenerazioni automatiche non sono sufficienti per la pulizia del DPF e si formano residui sopra gli 8g/l, la spia di richiesta rigenerazione si accende (fig. 2, punto U). Questa spia segnala all'operatore che è necessaria una rigenerazione manuale statica della macchina. Per avviare la rigenerazione occorre:

- Temperatura motore > 60°
- Macchina ferma con freno di parcheggio inserito

- R.P.M motore al minimo
- Premere per un secondo il pulsante di rigenerazione manuale.

Terminata la sequenza di comandi, sul cruscotto si accende la spia di rigenerazione in corso (fig. 2, punto T) che conferma l'avvio della rigenerazione manuale del DPF. Il ciclo di rigenerazione manuale dura circa 20 minuti.

Se il pulsante per la rigenerazione manuale viene accidentalmente premuto quando la spia di richiesta non è accesa, non si attivano rigenerazioni. L'operatore può continuare a lavorare, ignorando così l'avviso di richiesta per la rigenerazione manuale, che verrà segnalato di seguito con ulteriori avvisi.

Rigenerazione di recupero: se gli avvisi di rigenerazione manuale vengono continuamente ignorati fino ad arrivare a valori di residui sopra i 16g/l, la macchina va in emergenza riducendo la potenza del motore al 50%. Per recuperare le funzioni della macchina occorre avviare una rigenerazione manuale come al punto sopra. Trattandosi di un vero e proprio intervento di assistenza tecnica, la rigenerazione è mirata a ripristinare il DPF e comporta un ciclo di pulizia della durata di 2 h.

Rigenerazione forzata: viene usata di norma da chi noleggia le macchine. Per evitare che il cliente si trovi in una situazione di allarme durante il lavoro, prima del noleggio viene avviato un ciclo di rigenerazione forzata. Procedere come segue:

- Temperatura motore > 60°
- Macchina ferma con freno di parcheggio inserito
- R.P.M motore al minimo
- Premere il pulsante di rigenerazione manuale per 3 secondi fino al lampeggio della spia di richiesta rigenerazione (fig. 2, punto U).
- Premere nuovamente il pulsante di rigenerazione manuale per 1 secondo.

A questo punto parte un ciclo di rigenerazione manuale del motore. E' possibile eseguire un ciclo di rigenerazione manuale del motore solo se sono trascorse almeno 50 ore dall'ultima rigenerazione, di qualunque tipo essa sia.

INIBIZIONE DELLA RIGENERAZIONE DPF

Durante le rigenerazioni si raggiungono temperature del DPF molto alte. Quando la macchina deve tagliare in zone molto secche e polverose, può essere utile impedire alla macchina di fare rigenerazioni automatiche. La funzione dell'inibizione delle rigenerazioni viene attivato dal commutatore con ritenuta, posto sul cruscotto (fig. 2, punto 12). Se questo interruttore viene dimenticato premuto, verranno comunque visualizzati gli allarmi di richiesta rigenerazione visivi e sonori. Se gli avvisi vengono ignorati fino alla soglia di intasamento del DPF di 16g/l, la macchina va in emergenza.

FILTRO ARIA

Controllare il filtro aria ogni 8 ore od anche più frequentemente se l'ambiente è molto polveroso (fig. 8). Il filtro aria è dotato di un sensore a depressione che segnala sul cruscotto tramite una spia quando il filtro è intasato. Per la sostituzione e gli intervalli esatti di manutenzione, seguire le istruzioni e le avvertenze indicate nel manuale del motore. Il filtro aria è dotato di una cartuccia interna di sicurezza.

POMPA ALIMENTAZIONE GASOLIO

Nel circuito alimentazione gasolio è presente una pompa elettrica (fig. 18) che attinge carburante dal serbatoio e lo invia al filtro (fare riferimento al libretto motore).

FILTRO GASOLIO

Sostituire la cartuccia del filtro gasolio (fig. 21, rif. A) ogni 250 ore, o più frequentemente se si notano impurità nel decantatore. Controllare il contenitore ad ogni utilizzo e svuotarlo ogni 50 ore. Per la sostituzione e gli intervalli esatti di manutenzione, seguire le istruzioni e le avvertenze indicate nel manuale del motore.

DECANTATORE GASOLIO

Il decantatore (fig. 5, rif. B) serve per fare in modo che l'acqua o le eventuali impurità liquide del gasolio si depositino nel fondo e non entrino in contatto con le parti del motore. Pulire il decantatore ogni 250 ore, avendo cura di lavare anche l'interno del tappo con gasolio pulito. Controllare il decantatore ad ogni utilizzo e svuotarlo ogni 50 ore. Per la pulizia e gli intervalli esatti di manutenzione, seguire le istruzioni e le avvertenze indicate nel manuale del motore. Attenzione! Quando si effettua il rifornimento di gasolio, utilizzare sempre un filtro molto fine.

RABBOCCO DEL RADIATORE

Nel caso che venga a mancare il liquido nel circuito di raffreddamento occorre rabboccare utilizzando l'apposito tappo di rabbocco posto nella vaschetta di espansione alla destra del posto di guida: per scoprirlo occorre togliere la protezione nera sulla sommità della carena (fig. 35). Eseguire questa operazione a motore freddo.

SPURGO DEL RADIATORE

Attenzione! Pericolo: liquido caldo e in pressione.

Al fine di agevolare un corretto raffreddamento del motore, è bene che **non vi sia aria nel circuito di raffreddamento**. Assicurarsi quindi che le fascette sui manicotti dell'acqua siano ben strette e non possa entrare aria nel circuito dall'esterno.

Effettuare lo spurgo come sotto indicato:

- 1) Attenzione! Per questa operazione, indossare sempre adeguati guanti da lavoro.
- 2) Con la vaschetta del liquido a livello, avviare il motore e portarlo alla temperatura di lavoro (per assicurarsi che la valvola termostatica del motore sia aperta).
- 3) Con il motore al minimo, aprire la vaschetta di rabbocco liquido di raffreddamento motore.
- 4) Svitare la vite per lo spurgo posta nella parte superiore del radiatore (fig. 36).
- 5) Mantenendo la vite aperta, accelerare a medio regime e decelerare il motore più volte fino a quando esce solo liquido.
- 6) Stringere la vite.
- 7) Accelerare di nuovo per qualche minuto.
- 8) Svitare nuovamente la vite di spurgo e ripetere quattro o cinque volte le fasi 5-6-7 fino a quando esce solo liquido.
- 9) Infine, rifare il livello della vaschetta e chiudere il tappo.

MOTORI IDRAULICI

Controllare il livello nel serbatoio con i motori freddi (fig. 4). Se occorre, aggiungere olio idraulico OSO 46 (quantità totale: 36 litri, fig. 6, rif. B). Eseguire periodicamente questo controllo.

Attenzione! Sostituire l'olio idraulico dei motori idraulici la prima volta a 500 ore, successivamente ogni 1.000 ore.

Occorre sostituire l'olio prima delle 500 ore se:

- l'olio è di colore nero;
- l'olio è di colore biancastro (l'olio è contaminato con acqua);
- sono presenti dei residui di colore nero (parziale deterioramento dell'olio).

Per togliere l'olio svitare il tappo inferiore del serbatoio (fig. 20). Per inserirlo, svitare il tappo superiore (fig. 6, rif. B). Prestare particolare attenzione ad eventuali impurità che possono finire nel circuito causando gravi problemi alla macchina.

Quando si sostituisce l'olio idraulico sostituire anche il filtro olio (fig. 46). Non aumentare la pressione dell'impianto idraulico trazione ruote oltre i **280 bar** poiché si potrebbero danneggiare la pompa idraulica e i motori idrostatici sulle ruote. Per regolare la pressione idraulica dei servizi piatto e cesto si agisce sulla vite dotata di controdado posta sul distributore. Questa operazione va eseguita da un centro assistenza autorizzato (max 230 BAR).

RINVII PIATTO TOSAERBA 155 cm

Utilizzare olio sintetico LSX 75 W 90 (API GL4 + GL5; API MT1 e PG2), 1,550 litri, da sostituire ogni 300 ore. Il tappo livello olio è posizionato sopra ai rinvii. Se si notano delle perdite, controllare e sostituire i paraoli per evitare il deterioramento dell'intera trasmissione.

AFFILATURA DELLE LAME

Per l'ispezione e la manutenzione del piatto procedere come segue:

- 1) sollevare idraulicamente il piatto;
- 2) sganciare i due ammortizzatori laterali (fig. 11);
- 3) sollevare manualmente il piatto e agganciarlo con l'apposita leva (fig. 22).

Non occorre sganciare il cardano e il tubo di carico. Prima di avviare la macchina è comunque buona norma accertare che il cardano sia ben collegato e il pulsante di fermo sporgente.

Una lama non affilata strappa l'erba conferendole un brutto aspetto; è necessario che l'affilatura sia sempre eseguita sui taglienti delle due lame. Le lame, usurandosi, perdono il taglio e tendono a sbilanciarsi facendo vibrare il tosaerba; riaffilare entrambe le lame uniformemente. Quando si sostituiscono le lame sostituire tassativamente anche la vite e relativo dado (fig. 23). **Non bloccare i terminali delle lame: essi devono essere senza gioco ma liberi di fluttuare in caso di urto.** Per evitare rotture il serraggio del perno lama è da effettuarsi a 90 Nm. Per smontare un disco, occorre afferrarlo saldamente utilizzando guanti da lavoro e svitare la piastrina di fermo e la vite centrale. Attenzione: la vite centrale fissaggio disco destro ha il filetto sinistro (fig. 23). **Attenzione!** Sostituire sempre i coltelli danneggiati o storti; non tentare mai di ripararli! USARE SEMPRE COLTELLI ORIGINALI!

REGOLAZIONE PIATTO DI TAGLIO

Una buona planarità del piatto è essenziale per ottenere un prato uniformemente rasato. Posto il rasaerba su una superficie piana, verificare la corretta pressione degli pneumatici. Nel caso non si riesca ad ottenere un

buon parallelismo, consultare un Centro di Assistenza Autorizzato. Per togliere il piatto dalla macchina sganciare le due staffe laterali (fig. 11) e le due spine (fig. 25). **Attenzione! Quando si sganciano le spine avere cura di mantenere premuti con forza i due bracci sollevamento piatto, poiché scattano verso l'alto, risultando pericolosi.** Sganciare le due molle laterali sul canale di carico e tirare in avanti tutto il gruppo rasante; infine svitare il tubo di carico dalla turbina. **Attenzione! Quando si rimonta il piatto ricordarsi di riagganciare il giunto cardanico;** il tubo di carico va avvitato per due giri completi e non deve urtare la girante della turbina.

CINGHIE PTO

Attenzione! Queste cinghie sono speciali, UTILIZZARE CINGHIE ORIGINALI.

Per la loro sostituzione, allentare il tirante e togliere la vite bloccaggio frizione.

Per la regolazione della tensione, agire con chiave da 13 sul dado che regola la molla di tensione (fig. 5, rif. A). La molla deve essere compressa ad una lunghezza di 92 mm (freccia rossa).

FRIZIONE-FRENO PER PTO

Il modello FD2200 4WD è dotato di una frizione per PTO elettro-idraulica multi disco (fig. 51) azionata tramite un pulsante elettrico sul cruscotto (fig. 2 n°8).

Durante il funzionamento, con PTO innestata, i dischi in materiale di attrito vengono premuti l'uno contro l'altro dalla pressione dell'olio. Perché ciò avvenga, la pressione di funzionamento viene tarata a 9,5 bar. Tutte le frizioni sono collaudate in pressione per evitare che vi siano perdite di olio nei componenti. Questo tipo di costruzione garantisce lunga durata nel tempo e dolcezza di azionamento.

Al fine di soddisfare i **requisiti di sicurezza**, la **frizione per PTO** è dotata di un freno che arresta le lame di taglio entro **5 secondi** da quando la frizione viene disinnestata. L'usura nel tempo del materiale d'attrito del freno (fig. 51 n° 3) può causare un aumento del tempo di arresto delle lame oltre i 7 secondi; in tal caso è necessario ripristinare la distanza fra il disco (fig. 51 n°4) ed il piattello (n°5) a 36,5 mm come da taratura iniziale in fabbrica. Tale misura va effettuata a macchina spenta.

Per effettuare la taratura:

- 1) Spegner la macchina.
- 2) Allentare la controghiera (fig. 51 n°1) – attenzione, il filetto è sinistro.
- 3) Riportare la distanza fra il disco (fig. 51 n°4) ed il piattello (n°5) a 36,5 mm agendo sulla ghiera (n°2).
- 4) Bloccare infine la controghiera (fig. 51 n°1) contro la ghiera (n°2).

Dopo avere effettuato la regolazione verificare assolutamente che il tempo arresto lama sia effettivamente inferiore a 7 secondi. Nel caso ciò non avvenga rivolgersi ad un rivenditore autorizzato Grillo poiché la macchina non rientra nelle **norme di sicurezza** e non può essere utilizzata in maniera sicura.

GANCIO DI CHIUSURA CESTO

Il gancio di chiusura del cesto si regola tramite l'apposita vite. È necessario lasciare un leggero gioco di 2 mm per facilitare l'aggancio nella chiusura.

TABELLA RIASSUNTIVA MANUTENZIONE

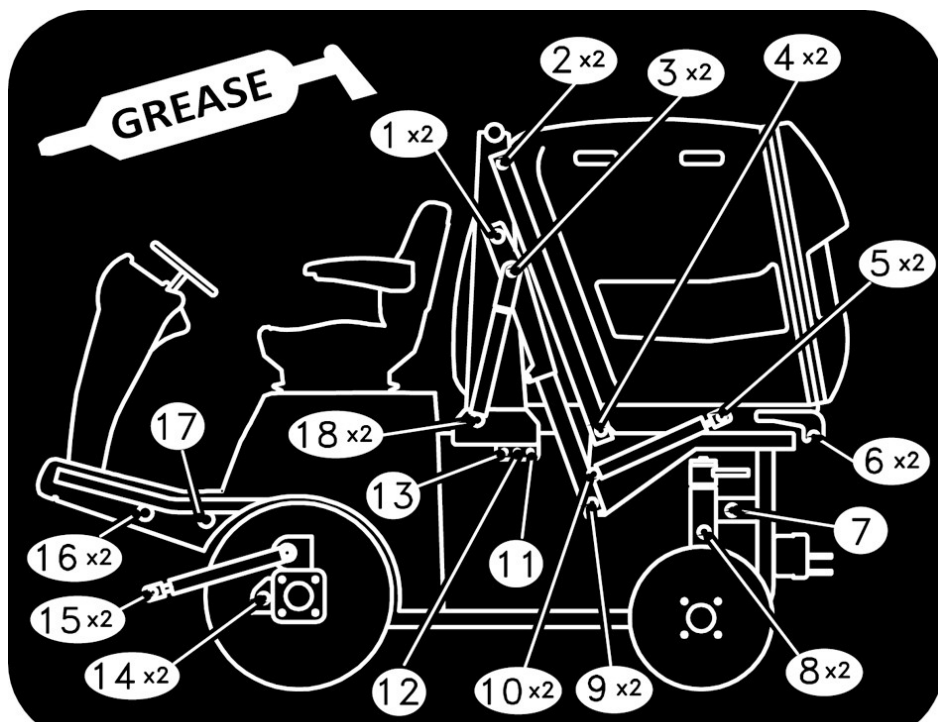
OPERAZIONE		OGNI 8 ORE	PRIME 20 ORE	OGNI 50 ORE	OGNI 250 ORE
Olio motore	Controllare il livello	•			
	Cambiare			• (primo cambio)	•
Filtro aria	Controllare	•			
	Sostituire				*
Olio idraulico	Controllare il livello		•		
	Sostituire				* (primo cambio a 500 ore)
Controllare che la griglia di aspirazione del radiatore sia pulita		•			
Controllare affilatura e fissaggio lame			•	•	
Lubrificare con grasso			•	•	

• operazione raccomandata

* operazione da eseguire se necessario

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE CON GRASSO

Consultare la collocazione dei punti di lubrificazione seguendo l'apposito schema. Lubrificare con grasso ogni 50 ore gli snodi dell'assale posteriore, i pedali, il galoppino cinghie PTO, lo snodo attacco a due punti del piatto, i bracci del sollevatore del cesto, l'albero turbina e il cuscinetto albero PTO (fig. 24).



GUIDA ALL'IDENTIFICAZIONE DEGLI INCONVENIENTI

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Il cruscotto si accende, ma con la chiave in pos. AVV. il motorino di avviamento non gira	La batteria non eroga corrente sufficiente	- Ricaricare la batteria
	Manca il consenso all'avviamento	- Pedali avanzamento in posizione STOP - Disinserire le lame - Sedersi al posto guida - Disinserire la PTO
Avviamento difficoltoso o funzionamento irregolare del motore	Problemi di carburazione	- Pulire o sostituire il filtro dell'aria - Controllare che non vi sia aspirazione d'aria nelle condutture del carburante - Spurgare il circuito di alimentazione
	Depositi o impurità nel carburante	- Controllare ed eventualmente sostituire il filtro gasolio
Il motorino gira ma il motore non si avvia	Manca del flusso di gasolio	- Verificare livello nel serbatoio - Controllare (ed eventualmente sostituire) il filtro gasolio - Controllare che il foro di sfiato sul tappo del serbatoio non sia otturato
	Scarso preriscaldamento delle candele a motore freddo	- Aspettare che la spia candele sia spenta
	Il timer non dà il consenso	- Controllare i collegamenti - Sostituire il timer
	L'elettrostop non fa tutta la corsa	- Controllare la corsa dell'elettrostop - Sostituire l'elettrostop
Calo di rendimento del motore durante il taglio	Velocità di avanzamento elevata in rapporto all'altezza di taglio	- Diminuire la velocità - Collocare il piatto in una posizione di taglio più alta
Inserendo le lame, il motore si spegne	Manca il consenso all'inserimento	- Controllare il pulsante inserimento lame - Operatore seduto al posto guida - Chiudere il cesto - Controllare l'elettrovalvola inserimento PTO
Taglio irregolare e raccolta insufficiente	Piatto di taglio non parallelo al terreno	- Controllare la pressione dei pneumatici - Ripristinare il parallelismo del piatto
	Inefficienza delle lame	- Controllare il corretto montaggio delle lame - Affilare o sostituire le lame - Regolare la tensione delle cinghie PTO
	Velocità di avanzamento elevata in rapporto all'altezza di taglio ed alle condizioni del prato	- Ridurre la velocità di avanzamento
	Intasamento del canale	- Togliere il piatto e svuotare il canale - Controllare i giri del motore max 2600 G/1' - Pulire la rete del cesto
Vibrazioni durante il funzionamento	Lame squilibrate	- Equilibrare o sostituire le lame se danneggiate
	Fissaggi allentati	- Verificare e serrare le viti di fissaggio delle lame, del motore e del telaio
Accensione della spia dell'olio motore	Pressione insufficiente	- Controllare e ripristinare il livello dell'olio motore - Sostituire il filtro olio motore

ATTENZIONE: Se gli inconvenienti perdurano dopo aver eseguito le operazioni descritte nel presente manuale, contattare il Centro Assistenza Autorizzato. Non tentare mai di effettuare riparazioni impegnative senza avere i mezzi e le cognizioni tecniche necessarie.

SE SI URTA UNA PIETRA O UN ALTRO CORPO ESTRANEO

- 1) Arrestare l'avanzamento.
- 2) Disinserire la PTO
- 3) Sollevare il tosaerba.
- 4) Spegnerne il motore.
- 5) Tirare il freno a mano.
- 6) Controllare le viti che fissano le lame e l'integrità del piatto.
- 7) Verificare che il corpo estraneo non si sia introdotto nella turbina o nel canale.

FRENO DI STAZIONAMENTO MECCANICO

Utilizzare sempre il freno di stazionamento, anche se a motore spento la macchina è autofrenante. Il freno si aziona tirando la maniglia verso l'alto; per sbloccarlo premere il pulsante e abbassare la maniglia. Il motore rimane acceso anche quando l'operatore abbandona il posto guida, se il freno di stazionamento è inserito e lame e turbina sono disinserite. Occorre mantenere registrato il filo (fig. 27, rif. A) del dispositivo di freno di stazionamento.

REGOLAZIONE DEL FRENO DI STAZIONAMENTO E PEDALE FRENO DI EMERGENZA

Il pedale del freno deve fare una corsa di circa 5 mm prima di azionarsi.

SE LA MACCHINA NON MANTIENE LO STOP

Se la macchina pur avendo i pedali in posizione di stop non si ferma oppure retrocede, agire sulla pompa (fig. 28). Questa operazione deve essere eseguita da un'officina autorizzata.

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico è protetto da fusibili che, se interrotti, provocano la totale inefficacia dell'intero impianto elettrico. Questi si trovano:

- 1) Sul lato sinistro, sopra alla batteria si trova il fusibile generale da 70 A/h (fig. 29).
- 2) Le scatole portafusibili per tutte le funzioni si trovano sotto al sedile di guida e sono accessibili tramite lo sportello manutenzione (fig. 53BIS).

Ricercato e riparato il guasto, sostituire il fusibile avariato con uno di uguale portata. **Non sostituire mai il fusibile con uno di portata diversa.** Tutti i relè sono posizionati dentro la scatola (fig. 31). Un sensore di sicurezza rileva se il cesto è in posizione di lavoro (fig. 32, rif. C), diversamente la turbina e il piatto non si inseriscono. Se gli inconvenienti perdurano dopo aver eseguito le operazioni sopra descritte, contattare il Centro Assistenza Autorizzato. Non tentare mai di effettuare riparazioni impegnative senza avere i mezzi e le cognizioni tecniche necessarie.

FUNZIONAMENTO DEI PRINCIPALI DISPOSITIVI DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- Un sensore di sicurezza rileva se il cesto è in posizione di lavoro (fig. 32, rif. C), diversamente il piatto di taglio e la turbina non si azionano.
- Sul radiatore è montato un sensore (fig. 19, rif. B) che rileva la temperatura del liquido di raffreddamento. Quando la temperatura del liquido di raffreddamento supera i 92°C, il sensore invia un segnale alla centralina che fa innescare il ciclo di pulizia automatico, invertendo per alcuni secondi il senso di rotazione della ventola del radiatore. È possibile eseguire il ciclo di pulizia anche manualmente agendo sull'apposito pulsante posto sul quadro comandi (fig. 2 n° 5).
- Sul carter della valvola termostatica, è montato un sensore che è collegato allo strumento che indica la temperatura del liquido, e invia il segnale di allarme e spegnimento del motore se la temperatura sale sopra ai 107°C (fig. 16, rif. B).
- Sul sistema del pedale avanzamento è posizionato un micro interruttore che rivela la posizione di stop per l'avviamento (fig. 47).
- Sulla leva del freno di stazionamento è posizionato un sensore (fig. 40, rif. B) che rileva quando il freno è inserito e permette al motore di rimanere in moto anche se l'operatore ha abbandonato il posto guida.
- Sul pedale della retromarcia, è posizionato un micro interruttore che aziona il cicalino della retromarcia (fig. 48).
- L'elettrovalvola del bloccaggio differenziale (fig. 46, rif. A) si trova dietro al radiatore: quando essa è attiva, si illumina un led rosso.
- Il micro del cesto pieno è montato sul deflettore mobile dentro al cesto e invia il segnale per disinnestare le lame quando il cesto è pieno (fig. 14, rif. A).

ELETTROVALVOLA INNESTO TURBINA DI CARICO

L'elettrovalvola innesto turbina di carico si trova sul lato sinistro della macchina, vicino alla batteria (fig. 21, rif.C) ed ha la funzione di innestare la turbina quando si preme il pulsante posto sul cruscotto. Si può sbloccare agendo sul perno centrale posto al centro dell'albero porta bobina. Quando l'elettrovalvola riceve corrente, si illumina un led rosso.

ELETTROVALVOLA INSERIMENTO FRIZIONE

L'elettrovalvola inserimento frizione si trova sotto la piattaforma (fig. 49): per visionarla ed effettuare eventuali controlli, aprire il portello posto sotto al sedile. La taratura è di 9,5 bar ed è importante non cambiarla per evitare di deteriorare le tenute della frizione. In caso di emergenza avvitando il pomello (fig. 49 rif. A) si avvia la frizione. Se la frizione rimane inserita svitare leggermente (fig. 49, rif. B) e riavvitare. Coppia di serraggio 41-47 Nm.

PULIZIA

Lavare il piatto, le condutture, la turbina di carico ed il cesto. Non lavare il vano motore con l'idropulitrice, ma utilizzare l'aria compressa oppure un aspiratore.

TIRO DI TRAINO

Il tiro di traino è situato nella parte posteriore della macchina (fig. 33). Si possono trainare rulli compattatori, rimorchi fino a massimo 400 kg di peso in pianura. È vietato trainare rimorchi su strada.

TRAINO DELLA MACCHINA A MOTORE SPENTO

Attenzione! Per spostare la macchina a motore spento occorre svitare di due giri la vite posta sulla pompa idrostatica (fig. 26); prestare attenzione perché in questo modo si annulla l'efficacia del dispositivo autofrenante. **Trainare la macchina a bassissima velocità e per piccoli tratti, 100 m massimo, per evitare il grippaggio della pompa idraulica, o dei motori.**

GANCI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

I ganci di sollevamento (fig. 34) sono posizionati in modo che la macchina col piatto montato rimanga in equilibrio se si deve sollevare con una gru. Controllare il peso della macchina sulla targhetta ed utilizzare attrezzature idonee (rampe, gru, ecc.). **Se la macchina viene trasportata a bordo di un camion o un rimorchio, abbassare il piatto di taglio, inserire il freno di stazionamento ed assicurarla al mezzo di trasporto mediante funi, cavi o catene.**

RIMESSAGGIO E INATTIVITÀ PROLUNGATA

Riporre la macchina in un ambiente asciutto, al riparo dalle intemperie e, possibilmente, ricoprirla con un telo. Se si prevede un prolungato periodo di inattività (superiore ad 1 mese), provvedere a scollegare il cavo rosso della batteria e seguire le indicazioni contenute nel libretto di istruzioni del motore; lubrificare inoltre tutte le articolazioni. Controllare periodicamente che il voltaggio della batteria non scenda sotto il valore di 12,5 Volt e in tal caso provvedere alla ricarica.

ACCESSORI

TRINCIAERBA 160 cm

Questo trinciaerba (fig. 41) è molto utile per la pulizia di aree rustiche con erbe alte ed incolte, permette di sminuzzare il prodotto tagliato eliminando la necessità della raccolta. Di serie viene fornito con zappette ad "Y" adatte per macinare anche piccoli rami di potatura e può essere dotato di palette erba per ottenere una qualità di taglio pari al rasaerba, oppure trasformato in scarificatore sostituendo le zappette con lamette scarificatrici. Per effettuare le finiture in spazi ristretti, se le ruote anteriori e relativi supporti risultano ingombranti, è possibile smontarli: si opererà così col trinciaturto appoggiato sul rullo posteriore. Si applica allo stesso modo del tosaerba: prestare particolare attenzione ad inserire il giunto cardanico sull'albero scanalato.

REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLE CINGHIE DI TRASMISSIONE

Procedere come di seguito indicato:

Questa regolazione va eseguita con motore spento e presa di forza disinserita.

1. Togliere il carter di protezione cinghie svitando le viti A (Fig. 45).
2. Svitare il dado B e agire sulla vite C fino ad ottenere una corretta tensione. A regolazione avvenuta serrare il dado B.

La cinghia correttamente tesa deve flettere di circa 6mm applicando una forza di 2Kg.

3. Verifica mediante una barra rettilinea che le pulegge siano allineate onde evitare il

surriscaldamento e deterioramento precoce delle cinghie

4. Rimontare accuratamente il carter di protezione.

ATTENZIONE! Durante il lavoro tenere lontane le persone, non lavorare col trinciaerba sopra alla ghiaia o corpi estranei che possano essere scagliati lontano, risultando molto pericolosi.

PIATTO RASAERBA LMP 160 cm

Il piatto rasaerba 160 LMP (fig. 42) è un piatto di taglio a tre lame, della larghezza di 1.600 mm, con un ingombro totale di 1.920 mm quando monta il deflettore scarico laterale e di 1.700 mm senza deflettore montato. Tale piatto incorpora tre funzioni:

- 1) Scarico laterale;
- 2) Scarico posteriore;
- 3) Mulching.

Per passare da una funzione all'altra non è necessario cambiare le lame, ma solo le coclee interne al piatto (fig.43). Scegliere la funzione più consona in base agli spazi e all'altezza dell'erba da tagliare: consigliamo di usare la configurazione mulching con l'erba alta al max. 10/12 cm, la configurazione posteriore se non si vuole che l'erba tagliata venga proiettata su strade o vialetti, quella laterale se l'erba non è molto alta e gli spazi sono ampi, si può così lavorare proiettando sempre l'erba tagliata sopra a quella ancora da tagliare, così facendo il tosaerba passerà più volte sull'erba tagliata macinandola finemente (attenzione a non lavorare col motore sotto sforzo). Controllare periodicamente la tensione della cinghia ed eventualmente agire sul registro a molla, (fig. 44, rif. B). Lubrificare con grasso ogni 40 ore gli alberi lama (fig. 44, rif. A). Sostituire l'olio nel rinvio ad angolo ogni 300 ore, utilizzando olio sintetico LSX 75W90 (sigle internazionali API GLA+GL5; API MT1 e PG2; MIL-L-2150 D).

CABINA

La macchina può essere equipaggiata con cabina chiusa, fornita di riscaldatore di serie (fig. 50). Le portiere della cabina possono essere mantenute aperte perché sono dotate di appositi fermi.

LAMA NEVE

La lama neve inclinabile lateralmente a comando idraulico è stata studiata appositamente per questa macchina (fig. 52). Ha una larghezza di 175 cm ed è dotata di terminale in gomma, molle antiurto e sollevamento idraulico. Per l'applicazione è necessario il kit idraulico per accessori.

KIT MOLLEGGIO PNEUMATICO SEDILE

Si applica al posto del molleggio tradizionale per aumentare il comfort del guidatore. E' provvisto di compressore.

TONDEUSE HYDROSTATIQUE FD2200 stage 5

Cher Client,

nous vous remercions de la confiance et de la préférence que vous avez bien voulu accorder à notre Grillo FD 2200 stage 5. Nous sommes certains que l'utilisation de votre nouvelle tondeuse à gazon répondra entièrement à vos exigences. Pour un emploi optimal et pour son entretien au fil du temps, nous vous demandons de lire attentivement et de suivre scrupuleusement les indications de cette brochure, ce qui vous permettra d'obtenir d'excellents résultats et de sauvegarder votre investissement. Nous vous demandons également de conserver ce manuel qui doit toujours accompagner la machine.

DESCRIPTION GENERALE ET USAGE PREVU

La machine Grillo FD2200 stage 5 est une tondeuse autoportée, conçue pour la coupe et le ramassage de l'herbe et pour le ramassage du feuillage. Elle peut être aussi équipée de plateau 160 cm LMP (mulching, éjection latérale et arrière) broyeur, brosse et lame à neige.



ATTENTION! Lire attentivement les instructions avant de faire démarrer le moteur. Les précautions suivantes sont importantes pour la sécurité de l'opérateur!

MISES EN GARDE

La prudence est la meilleure arme dans la prévention des accidents. Nous vous indiquons ci-après les précautions à suivre lors de l'utilisation de la tondeuse à gazon et vous demandons de les lire attentivement avant de commencer le travail. L'utilisation inadéquate de la tondeuse et de son équipement peut entraîner des dangers; pour réduire ces possibilités de danger, veuillez respecter les indications suivantes:

- 1) Lire entièrement ce manuel avant l'activation et la mise en mouvement de la tondeuse.
- 2) Respecter avec une attention particulière les mises en garde et les étiquettes de sécurité placées sur le pourtour de la tondeuse.
- 3) Avant de confier la tondeuse à d'autres personnes, il faut les mettre au courant des normes de sécurité, et du mode d'emploi.
- 4) Avant de commencer le travail, mettre des vêtements de travail appropriés, gants, bottes et lunettes.
- 5) Pendant le travail mettre des instruments de protection acoustique appropriés (casques).
- 6) Avant de mettre la tondeuse en marche, vérifier que personne ne se trouve tout près de la machine, spécialement des enfants.
- 7) Avant de faire marche arrière, contrôler qu'il n'y a personne et aucun obstacle.
- 8) Contrôler le terrain avant la tonte pour supprimer les cailloux, les morceaux de bois ou autres objets qui pourraient être projetés et se révéler très dangereux.
- 9) Si l'on heurte un corps étranger déclencher la lame, éteindre le moteur, enlever la clé de démarrage et examiner la tondeuse ; si la machine vibre la faire réparer.
- 10) Avant de quitter la tondeuse, désactiver le moteur, désactiver la prise de force, enlever la clé de démarrage et abaisser le plateau de coupe de la tondeuse jusqu'à sa position la plus basse.
- 11) Voyager à une vitesse réduite sur les terrains accidentés.
- 12) Sur de pentes, en descente, modérer la vitesse.
- 13) Dans les descentes tourner très lentement.
- 14) L'utilisateur est toujours responsable des dommages occasionnés aux tiers.
- 15) Les couteaux déformés ou endommagés doivent être toujours remplacés et jamais réparés.
- 16) Utiliser toujours des pièces détachées et des accessoires d'origine Grillo.
- 17) Travailler uniquement avec la lumière du soleil ou avec une bonne lumière artificielle.
- 18) Conserver le carburant dans des jerricans spécifiquement construits à cet effet.
- 19) Être vigilants lorsqu'on travaille près d'une route.
- 20) Soulever et vidanger le bac seulement si la machine est arrêtée sur le terrain plain.
- 21) Laisser refroidir le moteur avant de ranger la tondeuse dans des locaux fermés.

USAGES IMPROPRES A EVITER

- 22) Ne transporter aucun passager à bord.
- 23) Ne pas faire travailler des personnes trop jeunes: l'usage est interdit aux mineurs de 16 ans.
- 24) Ne pas utiliser la tondeuse quand l'on est fatigués ou l'on a bu des boissons alcoolisées.
- 25) Ne pas utiliser la tondeuse près des fossés ou sur les accotements qui peuvent s'écrouler sous le poids de la machine, en particulier lorsque la surface est meuble ou mouillée.
- 26) Ne jamais s'arrêter lorsqu'on travaille en montée ou en descente.
- 27) Éviter les fuites de combustible; après avoir rempli le réservoir nettoyer soigneusement les fuites sur la tondeuse avant d'activer le moteur.
- 28) Ne pas modifier ou désactiver les dispositifs de sécurité.

- 29) Ne pas modifier les réglages du moteur et plus spécialement le nombre de tours maximum.
- 30) Ne poser aucun poids sur le siège; le dispositif de sécurité du démarrage pourrait se désactiver.
- 31) N'effectuer aucun réglage ou nettoyage avec le moteur en marche.
- 32) Ne jamais faire contrôler la tondeuse lorsque le conducteur est au volant avec le moteur en marche.
- 33) Ne pas déplacer la machine sans plateau de coupe monté, car elle pourrait se soulever à l'avant et devenir très dangereuse.
- 34) Ne pas soulever le bac si la machine est en mouvement.
- 35) Remplacer les pots d'échappement usés ou endommagés.

PRECAUTIONS DE SECURITE SUPPLEMENTAIRES

Les mises en garde décrites ci-dessus pourraient ne pas être suffisantes afin d'éviter tous les risques, au cas où l'opérateur ne se tenait pas à l'usage approprié de la présente machine tondeuse. Pour cette raison et pour plus de prudence nous ajoutons les précautions suivantes.

- 36) La rotation de la lame de la tondeuse est très dangereuse: ne jamais mettre les mains ou les pieds sous le plateau.
- 37) Ne pas faire marche arrière si le moteur est accéléré.
- 38) Il est dangereux d'actionner le volant de direction brusquement, avec le moteur à plein régime.
- 39) Avant d'activer le moteur, remplir le réservoir de carburant. Le ravitaillement de combustible doit être fait en plein air; désactiver le moteur, rester loin des étincelles ou des flammes et ne pas fumer. Remettre le bouchon du réservoir et ranger les jerricans de carburant de manière fiable.
- 40) Effectuer la vidange du réservoir de carburant uniquement en plein air.
- 41) Ne jamais utiliser la tondeuse sur le gravier car il serait aspiré et centrifugé par la lame, ce qui est très dangereux.
- 42) Si vous avez des enfants, cachez les clés de démarrage de la tondeuse.
- 43) ATTENTION! pour réduire le risque d'incendie faire en sorte que le logement du moteur, le pot d'échappement, les collecteurs, la zone du filtre FAP la batterie, la zone réservoir et la tuyauterie du carburant ne soient pas obstrués par des herbes, des feuilles, des poussières, etc.
- 44) Pendant la régénération le filtre FAP rejoint des températures très hautes, s'assurer que la zone du filtre FAP soit toujours bien propre et pas bourré avec herbe ou poussière.
- 45) Ne pas remiser la tondeuse dans un édifice où les vapeurs du carburant peuvent arriver jusqu'à des flammes, des étincelles ou des fils électriques dénudés.

Déconnecter la transmission du plateau de coupe et arrêter le moteur:

- a) avant de nettoyer les points obstrués.**
- b) avant toute contrôle ou réparation de la tondeuse.**
- c) après avoir heurté un objet étranger (vérifier que le plateau de coupe ne soit pas endommagé. Le réparer avant de le remettre en fonction).**
- d) Si la machine vibrait de façon anormale, contrôler immédiatement l'ensemble de la machine de façon à déterminer la raison qui provoque cette anomalie: y remédier avec l'assistance d'un professionnel si nécessaire.**

IDENTIFICATION ET ASSISTANCE



IDENTIFICATION

La tondeuse Grillo FD2200 stage 5 est munie d'une plaquette d'identification placée sur le côté du châssis avec le numéro de série de la machine

SERVICE ASSISTANCE

Ce manuel fournit toutes les indications utiles sur l'emploi de la tondeuse. Pour un entretien fiable interpellier le Revendeur responsable de la zone.

PIECES DETACHEES

Nous recommandons d'utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine, les seules en mesure d'offrir des caractéristiques de sécurité et d'interchangeabilité. Dans toute demande on doit indiquer le numéro de série de la tondeuse et la référence de la pièce à remplacer.

Pour les pièces détachées relatives au moteur, respecter les indications contenues dans le manuel spécifique.

GARANTIE

La garantie est assurée selon les modes et les limites indiquées par la loi en vigueur. Le revendeur devra remettre au client final une copie de la carte de garantie de la machine, qui pourra être téléchargée du site Grillo après avoir enregistré la machine même.

En ce qui concerne le moteur, seulement les conditions prévues par le Fabricant concerné sont valables.

PIECES DETACHEES QUE NOUS CONSEILLONS DE GARDER EN RESERVE

- N. 1 série lames tondeuse
- N. 1 série courroies
- N. 1 filtre à air moteur
- N. 1 filtre à huile moteur
- N. 1 fil accélérateur
- une série de fusibles installation électrique

MODALITES DE COMMANDE DES PIECES DETACHEES

Indiquer toujours le numéro de série de la tondeuse et la référence de la pièce à remplacer. S'adresser aux Centres d'assistance autorisés qui se trouvent dans chaque département. Voici notre adresse:

GRILLO S.p.A.

Via Cervese 1701 – 47521 CESENA (FC) – ITALIE

Tél. 0039.0547.633.111 / Fax 0039.0547.632011

Web site: www.grillospa.it / e-mail: grillo@grillospa.it

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR: Yanmar **3TNV88C** diesel 1642 cm³ (max. 36,8 CV à 3200 tr/min) 3 cylindres, refroidissement à liquide avec ventilateur électrique. Système automatique nettoyage radiateur.

CAPACITÉ RÉSERVOIR CARBURANT: 50 litres.

RÉSERVOIR HUILE HYDRAULIQUE: 25 litres.

DÉMARRAGE: électrique avec batterie de 12V.

TRACTION: hydraulique à 4 roues motrices (permanente même en cas de rayon de braquage serré).

BLOCAGE DIFFÉRENTIEL AUTOMATIQUE ET A COMMANDE MANUEL PAR BOUTON

BOITE DE VITESSES: hydrostatique avec 4 moteurs hydrauliques sur les 4 roues.

DIRECTION: hydraulique à volant.

EMBRAYAGE: hydraulique activé électriquement par PTO, avec frein de lames.

VITESSE: de 0 à 20 km/h à variation continue.

PNEUS: **avant** 24 x 12.00-12 ROUES GAZON; **arrière** 20 x10.00-10 ROUES GAZON.

DÉFLECTEUR MOTORISÉ QUI PERMET UN REMPLISSAGE UNIFORME, COMPLET ET OPTIMAL DU BAC

BAC: 1200 litres.

HAUTEUR DE BENNAGE: 230 cm - **ECART ARRIERE:** 50 cm.

TURBINE: Ø 40 cm avec moteur hydraulique avec une soupape de sécurité contre les chocs accidentels. Turbine actionnée séparément du plateau.

AUTOMATISMES: lorsque le bac est plein, lames et turbine se déclenchent automatiquement.

FREINS: mécanique de service et de stationnement.

BENNAGE HYDRAULIQUE DU PLATEAU ET VIDANGE HYDRAULIQUE DU BAC.

HAUTEUR DE COUPE: réglable à 2,5 – 3,5 – 5 – 6 – 7,5 – 8,5 – 9,5 - 11 cm.

SIEGE: super confort avec accoudoirs, suspension mécanique et réglable.

VOLANT: fixé sur colonne de direction avec réglage en hauteur et de l'inclinaison longitudinale.

RAYON DE BRAQUAGE: 62 cm.

RENDEMENT: 15.500 m²/h.

ACCESSOIRES: - plateau de coupe de 155 cm pour le ramassage avec disque antichoc et kit mulching (poids plateau 180 kg) - Plateau de coupe LMP de 160 cm (éjection latérale – éjection arrière – mulching) dimensions avec déflecteur 192 cm (poids 170 kg) - Prise hydraulique pour accessoires. - Lame à neige 175 cm orientable avec réglage hydraulique +/- 30°. - Broyeur à fléaux 160 cm avec kit lames scarificateur. Cabine confort avec chauffage.

DIMENSIONS (avec plateau): Longueur: 342 cm - **Largeur:** 162 cm - **Hauteur:** 183 cm (avec arceau de sécurité soulevé ou cabine: 216m)

DIMENSIONS (sans plateau): Longueur: 250 cm – **Largeur:** 135 cm

HAUTEUR LIBRE: 18 cm

ECARTEMENT DES ESSIEUX: 126 cm

POIDS (sans plateau): kg 1.287

MISE EN SERVICE DE LA MACHINE

- Contrôler que la machine est en bon état et qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport.
- Vérifier les niveaux de l'huile moteur (fig. 46) et de la transmission hydrostatique (fig. 4).
- Vérifier la pression des pneus:
Roues AV 24 x 12.00 - 12 (1,6 bar)
Roues AR 20 x 10.00 - 10 (1,6 bar)
Contrôler le voltage de la batterie qui ne doit pas être inférieur à la valeur de 12,5 V; effectuer éventuellement la recharge.
- Si la batterie a été livrée à sec avec de l'acide à part, adopter la procédure suivante pour la mise en service:
1) introduire l'acide et attendre 2 heures;
2) charger la batterie avec un charge-batterie réglé à 12 V sur charge lente pendant 2 heures.
Attention! Si l'on ne respecte pas cette règle on peut détériorer la batterie et avoir une fuite d'acide durant le travail.

BATTERIE

Attention! Les gaz qui se dégagent de la batterie sont explosifs; garder la batterie éloignée des flammes ou des étincelles. Contrôler périodiquement le niveau du liquide et lubrifier les bornes avec de la graisse de vaseline.

Important:

- Éviter d'inverser la polarité de la batterie.
- Ne pas faire fonctionner la tondeuse sans la batterie car elle est équipée d'un régulateur de charge.
- Veiller à ne pas provoquer des courts-circuits.

RODAGE – ATTENTION!

Vidanger l'huile moteur après les 50 premières heures de service et changer le filtre. Contrôler qu'il n'y a aucune fuite d'huile et aucune vis desserrée, spécialement celles de fixation des lames et des roues. Contrôler la fixation des collier du tuyau d'admission du moteur. Régler la tension des courroies de la prise de force par l'écrou qui se trouve sur le ressort correspondant: le ressort doit être réglé à une longueur de 92 mm (fig. 5, réf. A).

AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR

Avant de démarrer le moteur contrôler toujours que:

- le liquide du radiateur est au niveau désiré (fig. 6, réf. A);
- les grilles d'aspiration pour le refroidissement du moteur sont bien propres (fig. 7);
- l'huile du moteur est au niveau désiré (fig. 46);
- l'huile hydraulique est au niveau désiré (fig. 4);
- les pédales avancement et marche arrière (fig. 1 n° 1 et n°2) se trouvent sur la position d'arrêt;
- le commutateur turbine est au point mort (fig. 2 n° 9);
- le bouton enclenchement PTO est au point mort (fig. 2 n° 8);
- le filtre à air est bien propre et bien monté (fig. 8);
- la grille dans le bac est bien propre (fig. 9);
- le plateau de coupe, l'accélérateur et les conduites de chargement sont bien propres.

Remplir le réservoir de carburant (gasoil) en utilisant un entonnoir muni d'un tamis très fin (fig. 10).

ATTENTION: le carburant ne doit pas être contaminé et doit être conservé dans des conteneurs spécifiques.

MODE D'EMPLOI

DÉMARRAGE DU MOTEUR

Introduire la clé dans le commutateur de démarrage (fig. 2 n° 4); la tourner pour effectuer le pré-réchauffement; lorsque le voyant-bougie s'éteint, tourner encore la clé et la relâcher dès que le moteur démarre. Pour désactiver le moteur tourner la clé sur la position «0».

DÉBUT DU TRAVAIL

- 1) Soulever le plateau de coupe du sol.
- 2) Régler la hauteur de coupe en utilisant les dispositifs appropriés sur le plateau de coupe (fig. 11 et 12).
- 3) Régler la position du siège du conducteur (fig. 1 n°15, 16, 17, 18, 19) et du volant de direction (fig. 1 n°10).
- 4) Baisser le plateau de coupe (fig. 1 n°7).
- 5) Accélérer le moteur à moitié-course (fig. 1 n°6). Ne pas enclencher les lames avec le moteur au régime maximal, mais porter le moteur à moitié régime et connecter ensuite la turbine (fig. 2 n° 9) et la PTO (fig. 2 n°8). Connecter toujours la turbine avant et les lames quelque mètre avant d'entrer dans l'herbe à couper, afin de nettoyer le plateau et la conduite de chargement.
- 6) Appuyer doucement sur la pédale de présélection de la vitesse (fig. 1 n°1) et commencer le travail. Pour aller en marche arrière, utiliser la pédale à côté (fig. 1 n°2).
- 7) Lorsque le bac de ramassage de l'herbe est plein, un capteur désactive automatiquement la rotation des lames en évitant l'obstruction des tuyauteries; pour soulever le bac, utiliser le levier correspondant (fig. 1 n°8), pour vider le bac, utiliser le levier à côté (fig. 1 n°9).
- 8) Pour continuer la tonte, déclencher la turbine et la PTO, en réglant les commutateurs en position de déclenchement; ensuite enclencher la PTO.

FIN DU TRAVAIL

Quand la tonte est terminée, déclencher les lames. Pour s'arrêter:

- 1) Enlever le pied de la pédale avancement (fig. 1 n°1 ou n°2).
- 2) Porter la manette accélérateur au minimum.
- 3) Abaisser le plateau à terre.
- 4) Éteindre le moteur en tournant la clé dans la position «0» (fig. 2, n° 4) et insérer le frein de stationnement (fig. 1 n° 11).

RÈGLES UTILES POUR UN BON USAGE

La tondeuse peut travailler en présence de conditions difficiles sans aucun problème d'obstruction. Pour cela faire, il faut prendre quelques précautions et tous les dispositifs doivent être correctement réglés.

- 1) Avant de commencer le travail, contrôler que le plateau de coupe et la conduite de chargement sont parfaitement propres, sans incrustations d'herbe et de terre.
- 2) Contrôler le terrain avant d'effectuer la tonte pour éliminer tout cailloux, morceaux de bois ou d'autres obstacles.
- 3) Pendant la tonte le moteur doit tourner à plein régime; régler la vitesse en fonction de la hauteur de l'herbe. Accorder une attention maximale aux cumuls d'herbe haute et touffue: ralentir.
- 4) Affûter fréquemment les lames de la tondeuse (fig. 13); la coupe sera meilleure et le moteur forcera beaucoup moins.
- 5) Après avoir vidangé l'herbe du bac, enclencher toujours les lames quelques mètres avant d'entrer dans l'herbe à tondre; de cette façon, on nettoie le plateau et la conduite de chargement et on protège l'em-brayage.
- 6) La grille devant le radiateur doit être propre.
- 7) La grille à l'intérieur du bac doit être propre: pour la démonter, insérer le dispositif de sécurité (fig. 9 réf. A).
- 8) Si l'herbe est mouillée ou très haute, ne pas couper en utilisant la position la plus basse, mais une position moyenne.
- 9) Contrôler la tension des courroies qui actionnent le plateau; agir éventuellement sur le régulateur (fig. 5, réf. A).
- 10) Contrôler que les lames ne sont pas usées, plus spécialement le système d'ailettes qui pousse l'herbe dans la conduite de chargement.
- 11) Contrôler l'usure des pales de la turbine de ramassage.
- 12) Contrôler qu'aucun corps étranger ne bloque le ventilateur de l'accélérateur.
- 13) Contrôler la rotation de la cheminée à l'intérieur du bac.
- 14) Contrôler que, le bac étant plein, les lames se déclenchent automatiquement; à cet effet tourner la clé de démarrage, activer le tableau **sans démarrer le moteur**, enclencher le commutateur PTO (fig. 2 n°8) et toucher avec la main la palette montée sur le capteur de la conduite de chargement (fig. 14). La prise de force doit se désactiver.
- 15) Vérifier les tours du moteur (maximum 3.150 tours/min à vide).

16) Tondre toujours avec le moteur à plein régime; si le nombre des tours moteur diminue, ralentir pour que le moteur retrouve le régime de tours voulu.

17) Contrôler que le montage des lames est correct.

18) Contrôler l'alignement et le correcte accouplement du plateau avec la turbine de ramassage.

19) **ATTENTION!** Pour une conduite confortable, les pédales d'avancement et de marche arrière (fig. 1 n°1 et n°2) sont munies d'une servocommande montée sur la pompe; pendant le travail en côte appuyer sur la pédale sans mettre sous effort le moteur.

20) La tondeuse FD 2200 étant une machine hydrostatique, elle absorbe plus de puissance à froid, ce pendant le rendement sera optimal après quelques minutes de travail. Nous vous informons que la pompe à portée variable et les moteurs hydrostatiques sont de qualité optimale et de haut rendement: la dispersion minimale est, en effet, de 5%.

21) La pédale frein d'urgence (fig. 1 n° 3) ne doit être utilisée qu'en cas d'urgence effective. Pour s'arrêter normalement, utiliser toujours les pédales d'avancement et de marche arrière (fig. 1 n°1 et n°2).

22) **ATTENTION!** Pendant les transferts, ne pas se déplacer avec le plateau de coupe relevé. Utiliser l'élevateur hydraulique du plateau de coupe seulement pour franchir des obstacles, monter sur les trottoirs ou sur les bordures. Par contre, sur les roues publiques il est obligatoire de voyager avec la machine homologuée, munie d'installation des feux, plaque d'immatriculation, plateau de coupe relevé et bac vide.

POSITIONS DE COUPE

Pour régler la hauteur de coupe utiliser les 4 goupilles et axes (fig. 11 et fig. 12). En présence de terrain accidenté, de cassis ou de dos-d'âne, il convient d'agir avec le plateau dans la position de coupe la plus haute pour éviter tout chocs aux lames. Attention! Pendant la coupe, le bouton de relevage du plateau doit se trouver dans la position «flottante».

ARCEAU DE SÉCURITÉ RABATTABLE (ROPS)

L'arceau de sécurité (roll-over protection system – ROPS) est conçu afin de garantir la sécurité de l'opérateur en cas de renversement conformément à la loi ISO 21299-2008.

Maintenir l'arceau de sécurité en haut chaque fois qu'on travaille sur une pente. Utiliser toujours ce dispositif avec les ceintures de sécurité afin de ne pas compromettre la sécurité de l'opérateur. Pendant le travail l'arceau de sécurité doit être maintenu relevé et bien fixé à travers les pivots de fixation appropriés et ceintures attachées. En outre, ne jamais utiliser la machine sans accessoire, car ça compromet sa stabilité.

IMPORTANT:

- ne jamais démonter l'arceau de la tondeuse
- s'assurer que l'arceau soit bien fixé à travers les éléments de fixation appropriés.
- s'assurer que l'arceau n'ait pas été endommagé par des chocs pendant le travail.
- en cas de dommage, ne jamais réparer ni modifier l'arceau. Le remplacer avec un arceau d'origine Grillo.
- s'assurer que le siège soit bien fixé au châssis de la machine à travers le crochet correspondant.
- baisser l'arceau de sécurité uniquement si strictement nécessaire

Instructions pour l'usage correcte de l'arceau de sécurité:

- 1) Garer la tondeuse sur un terrain en plain.
- 2) Baisser le plateau de coupe et enclencher le frein de parking.
- 3) Relever complètement le bac de ramassage.
- 4) Éteindre le moteur.
- 5) Insérer les crochets de sécurité rouge du parallélogramme (fig. 54).
- 6) Enlever les crochets de sécurité noir en les tournant 90° (fig. 55).
- 7) Relever et/ou baisser l'arceau de sécurité.
- 8) Insérer de nouveau les crochets de sécurité noir en les tournant 90°.
- 9) Monter le gyrophare (si nécessaire) en faisant attention à ne pas endommager ses câbles.
- 10) Enlever les crochets de sécurité rouge du parallélogramme.
- 11) Démarrer le moteur et repositionner le bac de ramassage en position de travail.

L'utilisation de l'arceau de sécurité (ROPS) est strictement obligatoire en pentes, sur les terrains mouillés ou irréguliers. Ne jamais utiliser cette machine sur des pentes majeures de 18° (32%).

TERRAINS EN PENTE

Les terrains en pente doivent être parcourus, si possible, dans le sens montée/descente, en veillant, lors des changements de direction, à ce que les roues en amont ne rencontrent aucun obstacle (cailloux, branches, racines, etc.) susceptible d'entraîner la perte de contrôle de la tondeuse. Si les roues motrices ont tendance à glisser, soulever légèrement la tondeuse avec la commande hydraulique de manière à concentrer plus de poids sur les roues motrices et obtenir ainsi une meilleure traction. Évaluer les différentes situations et, si le terrain est humide et l'herbe mouillée, faire en sorte que la tondeuse ne glisse pas. En descente démarrer avec une faible vitesse et éviter de piétiner l'herbe sèche ou coupée car les roues perdraient leur adhérence. Le blocage différentiel (fig. 2, n. 11) s'active automatiquement à travers un système stabilisateur (fig. 53) par

exemple si sur des pentes raides on inverse la direction de marche, pour éviter le glissement des roues arrières, ou lorsque l'on charge la machine sur des véhicules automobiles en marche arrière sur des rampes. Ne pas insérer le blocage différentiel manuellement (fig. 1, n. 26).

INTERVENTIONS DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Ne pas oublier que le moteur s'arrête à chaque fois que :

- l'opérateur quitte son siège, si précédemment le frein de stationnement n'a pas été activé et les lames et la turbine n'ont pas été déclenchées.

En outre, le moteur ne démarre pas si :

- le commutateur PTO est activé;
- le commutateur turbine est activé;
- l'opérateur n'est pas assis au poste de conduite, sauf si le frein de stationnement n'a été précédemment activé et les lames et la turbine ont été déclenchées;
- les pédales d'avancement et de marche arrière ne se trouvent pas sur la position d'arrêt;
- le bac n'est pas complètement baissé.

Attention! Avec le frein de stationnement activé, il est possible d'abandonner le poste de conduite tout en maintenant le moteur en marche, à condition que les lames et la turbine soient déclenchées.

MAINTENANCE ET LUBRICATION

ATTENTION!

- **Avant de procéder à toute opération de nettoyage, de maintenance ou de réparation, mettre des vêtements appropriés et des gants de travail.**
- **Quand on relève la machine ou une partie de la machine, utiliser toujours des instruments appropriés comme des supports de sécurité.**
- **Ne pas laisser la machine relevée et sans supports de sécurité non gardée, surtout dans des lieux où personnes inexpertes et enfants peuvent avoir accès à la machine.**
- **Ne jamais jeter dans la nature les huiles usées et tout autre produit polluant!**
- **Une maintenance fiable et une lubrification correcte contribuent à maintenir la tondeuse en parfait état de marche.**

Si vous faites l'entretien sur le moteur en gardant le bac soulevé, insérez les deux dispositifs de sécurité rouges qui se trouvent sur les vérins oléodynamiques (fig. 15). Ne pas faire l'entretien du moteur sans avoir activé ces dispositifs de sécurité.

MOTEUR

Respecter les normes contenues dans le manuel du moteur en ce qui concerne les temps et les modalités de lubrification; **il est toutefois indispensable de remplacer l'huile et le filtre après les 50 premières heures de travail et après toutes les 250 heures.** Pour le moteur diesel utiliser de l'huile 15W40 (API CJ-4), 4,8 litres (fig. 16 et 17). Quand l'on remplace l'huile moteur il faut remplacer aussi le filtre à huile (fig. 46) et le filtre à gazoile (fig. 21 réf. A). Première précaution à prendre: le moteur doit être correctement entretenu avec le filtre à air bien propre et l'huile moteur au niveau désiré. Faire en sorte que le logement du moteur, le pot d'échappement et les collecteurs soient toujours très propres en utilisant, si possible, un aspirateur. Contrôler le filtre à air (fig. 8) et le pré-filtre toutes les 8 heures, voire plus fréquemment si l'environnement est très poussiéreux. Pour ne pas empêcher le passage d'air qui sert à refroidir le radiateur, veiller à ce que la grille du moteur soit toujours très propre. Contrôler que le radiateur soit toujours très propre. Si les grilles de protection du radiateur se bouchent et la température du liquide de refroidissement et de l'huile hydraulique monte au dessus de 92°C, automatiquement un senseur fait inverser pour quelques secondes le sens de rotation du ventilateur pour effectuer la nettoyage des grilles. Cette opération peut être faite aussi manuellement, en actionnant pour quelques secondes le bouton inversion ventilateur (fig. 2 n° 5). Pour contrôler et nettoyer le ventilateur du radiateur, détacher le levier (fig. 19, réf. A).

FILTRE FAP (filtre à particules)

Le moteur Yanmar 3TNV88C est équipé du filtre à particules (fig. 56) selon les normes en vigueur. Pour le nettoyage et l'entretien du filtre, suivre les instructions du manuel d'utilisation du moteur.

REGENERATION DU FAP

Régénération automatique ou spontanée: quand le niveau des particules dans le filtre rejoint 8g/l une régénération spontanée s'active et le voyant de « régénération en cours » s'allume sur le tableau de bord (fig. 2, réf. T). L'opérateur peut continuer à travailler, la machine étant à plein régime.

Régénération commandée: si la régénération spontanée n'est pas suffisante pour le nettoyage du filtre et les résidus sont majeures de 8g/l, le témoin de la régénération s'allume sur le tableau de bord (fig. 2, réf. U). Ce

voyant indique qu'une régénération commandée manuelle de la machine est nécessaire. Pour effectuer cette régénération:

- le moteur doit être à $> 60^{\circ}$
- la machine doit être arrêtée avec frein de parking enclenchée
- tours moteur au minimum
- presser pour 1 seconde le bouton de la régénération commandée.

Enfin le voyant de « régénération en cours » s'allume sur le tableau de bord (fig. 2, réf. T) et confirme l'activation de la régénération commandée du filtre. Ce cycle de régénération dure 20 minutes. Si l'opérateur presse accidentellement le bouton de régénération commandée lorsque le témoin n'est pas allumé, la régénération ne s'active pas. De même façon, l'opérateur peut ignorer le témoin indiquant qu'une régénération est nécessaire et peut donc continuer à travailler. Ce témoin continuera à clignoter de temps en temps.

Régénération d'urgence: si l'opérateur continue à ignorer les avertissements indiquant la nécessité d'une régénération et pour cette raison les résidus surmontent le niveau de 16g/l, le « mode dégradé » s'active (baisse des performances) en réduisant la puissance du moteur au 50%. Pour récupérer les fonctions de la tondeuse il faut activer une régénération commandée (comme indiqué ci-dessus). Il s'agit d'une vraie opération d'assistance technique et le cycle de régénération va durer 2 heures.

Régénération forcée: cette procédure est utilisée normalement en cas de location de l'appareil. Pour éviter l'avertissement de régénération pendant le travail, on active un cycle de régénération forcée avant de louer la machine:

- la température du moteur doit être $> 60^{\circ}$
- la machine doit être arrêtée avec frein de parking enclenchée
- tours moteur au minimum
- presser pour 3 seconds le bouton de la régénération commandée jusqu'à que le témoin clignote (fig. 2, U).
- repousser pour 1 seconde le bouton de régénération commandée.

De cette façon le cycle de régénération s'activera. Il est possible d'activer une régénération forcée toutes les 50 heures.

Blocage de la régénération: pendant les cycles de régénération, le PAF rejoint des températures très hautes. Si on travaille dans un milieu sec et poussiéreux, ça peut être utile d'empêcher les régénérations spontanées. Pour activer cette fonction pousser le bouton (fig. 2, n. 12). Si ce bouton reste pressé, les avertissements sonores et visuels de la régénération s'activeront quand-même et si on rejoint la seuil de colmatage du filtre FAP majeure de 16g/litres, la tondeuse est en état de baisse des performances.

FILTRE À AIR

Contrôler le filtre à air (fig. 8) et le pré-filtre toutes les 8 heures, voire plus souvent si l'environnement est très poussiéreux. Le filtre à air est muni d'un capteur à dépression qui signale le colmatage du filtre sur le tableau de bord. Pour le remplacement et les intervalles exactes d'entretien, suivre les instructions et les avertissements indiqués dans le manuel du moteur. Le filtre à air est équipé d'une cartouche interne de sécurité.

POMPE ALIMENTATION GASOIL

Dans le circuit d'alimentation gasoil est montée une pompe électrique (fig. 18) qui puise le carburant du réservoir et le dirige vers le filtre (voir manuel du moteur).

FILTRE À GASOIL

Remplacer la cartouche du filtre à gasoil (fig. 21, réf. A) toutes les 250 heures, ou plus souvent si on remarque des impuretés dans le conteneur. Contrôler le conteneur lors de chaque utilisation et le vider toutes les 50 heures. Pour le remplacement et les intervalles exactes d'entretien, suivre les instructions et les avertissements indiqués dans le manuel du moteur.

DÉCANTEUR GASOIL

Le décanteur (fig. 5, réf. B) sert à faire déposer dans le fond du conteneur les éventuelles impuretés liquides ou l'eau contenues dans le gasoil afin qu'elles n'entrent pas en contact avec les parties du moteur. Nettoyer le décanteur toutes les 250 heures, faisant attention à laver aussi l'intérieur du bouchon avec du gasoil propre. Contrôler le décanteur lors de chaque utilisation et le vider toutes les 50 heures. Pour le nettoyage et les intervalles exactes d'entretien, suivre les instructions et les avertissements indiqués dans le manuel du moteur.

Attention! Lors de tout ravitaillement de gasoil, utiliser toujours un filtre très fin.

APPOINT DU RADIATEUR

Lorsque le liquide du circuit de refroidissement baisse de niveau, il faudra faire l'appoint en utilisant le bouchon place sur la cuve d'expansion à droite du poste de conduite: pour l'ouvrir il faut enlever la protection noire sur le carénage (fig. 35). Effectuer cette opération à moteur froid.

PURGE DU RADIATEUR

Attention! Danger: liquide chaud et sous pression.

Afin de permettre un refroidissement correct du moteur, il est opportun que **le circuit de refroidissement soit bien purgé de l'air**. Tout d'abord, s'assurer que les colliers sur les manchons de l'eau soient bien serrés et que l'air ne puisse pas entrer de l'extérieur.

Ensuite effectuer la purge suivant les indications ci-dessous

- 1) Attention! Pour cette opération porter toujours des gants de travail.
- 2) Démarrer le moteur et attendre qu'il atteigne la température d'exploitation (cela pour s'assurer que la soupape thermostatique du moteur soit ouverte).
- 3) En maintenant le moteur à régime minimum, ouvrir le réservoir d'appoint du liquide de refroidissement moteur placé à droite du poste de conduite (fig. 7).
- 4) Dévisser la vis de purge placée dans la partie supérieure du radiateur (fig. 36).
- 5) En gardant la vis ouverte, accélérer à moyen régime et décélérer le moteur plusieurs fois jusqu'à ce que l'on ne voit sortir que du liquide.
- 6) Serrer la vis.
- 7) Accélérer encore pendant quelques minutes.
- 8) Dévisser encore la vis de purge et répéter les opérations 5-6-7 quatre ou cinq fois jusqu'à ce que l'on ne voit sortir que du liquide.
- 9) Finalement, remplir le réservoir jusqu'au niveau et fermer le bouchon.

MOTEURS HYDRAULIQUES

Contrôler le niveau dans le réservoir avec les moteurs froids (fig. 4). Si nécessaire, faire l'appoint d'huile OSO 46 (quantité totale: 36 litres, fig. 6, réf. B). Faire ce contrôle périodiquement.

Attention! Vidanger l'huile hydraulique dans les moteurs hydrauliques la première fois après 500 heures, ensuite toutes les 1000 heures.

Vidanger l'huile avant les 500 heures si:

- l'huile est noire;
- l'huile est blanchâtre (l'huile est contaminée avec de l'eau);
- il y a des résidus noirs (détérioration partielle de l'huile).

Pour vidanger l'huile dévisser le bouchon inférieur du réservoir (fig. 20). Pour faire l'appoint, dévisser le bouchon supérieur (fig. 6, réf. B). Faire attention aux impuretés qui peuvent entrer dans le circuit, en causant de graves dommages à la machine.

Quand on remplace l'huile hydraulique, remplacer aussi le filtre à huile (fig. 46). Ne pas augmenter la pression de l'installation hydraulique traction roues au-dessus des **280 bar** car la pompe hydraulique et les moteurs hydrostatiques des roues pourraient s'endommager. Pour régler la pression hydraulique du plateau de coupe et du bac il faut actionner la vis munie de contre-écrou, qui se trouve sur le distributeur. Cette opération doit être effectuée dans un Centre Assistance Autorisé (pression maximale 230 BAR).

RENOIS PLATEAU TONDEUSE 155 cm

Utiliser huile synthétique LSX 75 W 90 (API GL4 + GL5; API MT1 et PG2), 1,550 litres, à vidanger toutes les 300 heures. Le bouchon niveau huile se trouve sur les renvois. S'il y a des fuites d'huile, contrôler et remplacer les bagues d'étanchéité, afin d'éviter la détérioration de toute la transmission.

HUILE FREINS DE SECOURS ET DE STATIONNEMENT

Comment procéder à la purge si nécessaire: si l'on dispose de l'outil spécifique, il faut le brancher en correspondance du bouchon de la cuvette. Au cas où l'on devrait procéder à la purge sans l'outil spécifique, suivre les instructions ci-dessous:

- 1) Introduire l'huile dans la cuvette.
- 2) Appuyer 3 fois sur la pédale du frein d'urgence (fig. 1 n° 3); tout en appuyant sur la pédale, dévisser légèrement les vis de purge qui se trouvent sur les étriers afin de laisser sortir l'air.
- 3) Répéter 2 fois l'opération, jusqu'à ce que le circuit ne reste en pression.
- 4) Attention, il faut laisser un peu de jeu à la pédale du frein, afin que le circuit ne reste pas en pression et pour ne pas abîmer les freins.

ATTENTION: N'utiliser la pédale du frein qu'en cas d'urgence. Pour s'arrêter normalement relâcher les pédales d'avancement et marche arrière.

AFFÛTAGE DES LAMES

Pour le contrôle et l'entretien du plateau de coupe, suivre les instructions ci-dessous:

- 1) soulever hydrauliquement le plateau de coupe;
- 2) décrocher les deux amortisseurs latéraux (fig. 11);
- 3) soulever manuellement le plateau de coupe et le bloquer avec le dispositif correspondant (fig. 22).

Il n'est pas nécessaire de décrocher le cardan et la conduite de chargement. Cependant, avant de démarrer la machine il est conseillé de contrôler que l'arbre à cardan soit bien inséré et le bouton de blocage en saillie. Une lame non affûtée arrache mal le gazon et donne un mauvais aspect à votre pelouse. Il faut que

l'affûtage des lames soit toujours effectué sur les tranchants des deux lames. Les lames qui s'usent perdent leur capacité de coupe et ont tendance à se déséquilibrer en faisant vibrer la tondeuse: aiguiser uniformément les deux lames.

Quand on remplace les lames, il faut remplacer aussi la vis et l'écrou (fig. 23). **Ne pas bloquer les bouts des lames: ils ne doivent pas avoir de jeu, mais doivent être libres de flotter en cas de choc.** Afin d'éviter tout dommages, le serrage du pivot lame doit être effectué à 90 Nm.

Pour démonter une lame il faut la saisir avec force en utilisant des gants de travail et dévisser la plaquette de blocage et la vis centrale. Attention! La vis centrale de fixation de la lame droite a un filetage à gauche (fig. 23).

Attention ! Remplacer toujours les couteaux abîmés ou tordus; ne jamais essayer de les réparer! UTILISER TOUJOURS DES COUTEAUX D'ORIGINE GRILLO!

RÉGLAGE DU PLATEAU DE COUPE

Une bonne planéité du disque est essentielle afin d'obtenir un gazon uniformément tondu. Placer la tondeuse sur une surface plane, vérifier que la pression des pneus est correcte. Si l'on n'arrive pas à obtenir un bon parallélisme, consulter un Centre d'Assistance Autorisé. Pour démonter le plateau de la machine, décrocher les deux supports latéraux (fig. 11) et les deux goupilles (fig. 25). **Attention! Lorsque l'on décroche les goupilles, il faut exercer une forte pression sur les bras de l'élévateur du plateau, puisque, sautant vers le haut, ils peuvent se révéler très dangereux.** Décrocher les ressorts latéraux sur la conduite de chargement et tirer vers l'avant l'ensemble du groupe de tonte, ensuite dévisser le tuyau de chargement de la turbine. **Attention! Lorsque l'on remonte le disque, ne pas oublier d'accrocher à nouveau le joint de cardan.** La conduite de chargement doit être vissée de deux tours complets et elle ne doit pas heurter le ventilateur de la turbine.

COURROIES PRISE DE FORCE

Attention! Il s'agit de courroies particulières: **N'UTILISER QUE DES COURROIES D'ORIGINE GRILLO.**

Pour les remplacer, relâcher le tirant et enlever la vis du blocage de l'embrayage. Pour régler la tension, agir sur l'écrou qui règle le ressort de tension (fig. 5, réf. A) en utilisant une clé 13. Le ressort doit être comprimé jusqu'à une longueur de 92 mm (flèche rouge).

EMBRAYAGE-FREIN POUR PTO

Le modèle FD2200 stage V est équipé d'un embrayage pour prise de force électro-hydraulique à disques multiples (fig. 51) qui est actionné par un bouton électrique dans le tableau de bord (fig. 2 n° 8).

Pendant le fonctionnement, avec prise de force enclenchée, les disques à frottement sont pressés l'un contre l'autre par la pression de l'huile; à cette fin la pression de l'huile est tarée à 9,5 bar. Tous les embrayages sont soumis à un test de pression afin d'éviter toute fuite d'huiles dans les composantes. Ce système assure une longue durée de vie et une douceur majeure pendant l'actionnement.

Afin de satisfaire les **exigences de sécurité**, cet **embrayage pour PTO** est équipé d'un frein qui arrête les lames de coupe dans l'arc de **5 secondes** après le déclenchement de l'embrayage. L'usure du matériau de frottement (fig. 51 n°3) pouvant causer un temps d'arrêt des lames supérieur à 7 secondes, dans ce cas il faut rétablir le tarage d'origine entre le disque (fig. 51 n°4) et la plaque (n° 5) de 36,5 mm. Ce tarage doit être effectué à machine éteinte. Procédure de réglage:

- 1) Arrêter la machine, éteindre le moteur.
- 2) Desserrer la contre-frette (fig. 51 n° 1) - attention: le filet est gauche.
- 3) Rétablir une distance de 36,5 mm entre le disque (fig. 51 n°4) et la plaque (n° 5) en réglant la frette (n° 2).
- 4) Finalement, bloquer la contre-frette (fig. 51 n° 1) sur la frette (n° 2).

Après le réglage il faut impérativement vérifier que le temps d'arrêt de la lame est inférieur à 7 secondes, faute de quoi il sera nécessaire de s'adresser à un atelier spécialisé Grillo car la machine ne respecterait pas les **normes de sécurité** et ne pourrait pas être utilisée en sécurité.

CROCHET DE FERMETURE DU BAC

Le crochet de fermeture du bac s'ajuste avec la vis correspondante. Il est nécessaire de laisser un jeu de 2 mm pour faciliter le mécanisme de fermeture.

TABLEAU RECAPITULATIF DE MAINTENANCE

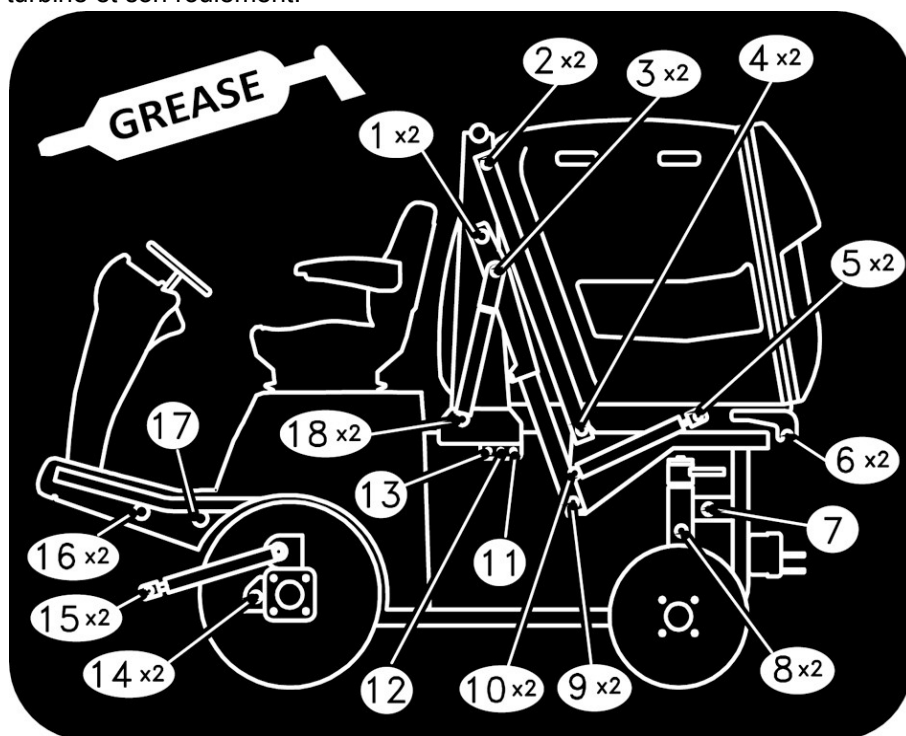
OPERATION		TOUTES LES 8 HEURES	APRES LES PREMIERES 20 HEURES	TOUTES LES 50 HEURES	TOUTES LES 250 HEURES
Huile moteur	contrôler le niveau	•			
	remplacer			• (premier change)	•
Filtre à air	contrôler	•			
	remplacer				*
Huile hydraulique	contrôler le niveau		•		
	remplacer				* (premier change à 500 heures)
Contrôler que la grille d'aspiration du radiateur soit propre		•			
Contrôler fixation et affûtage de la lame			•	•	
Lubrifier avec graisse			•	•	

• opération recommandée

* à effectuer si nécessaire

POINTS DE LUBRIFICATION AVEC GRAISSE

Consulter l'emplacement des points de lubrification en suivant le schéma. Lubrifier avec de la graisse toutes les 50 heures les articulations de l'essieu arrière, les pédales, le galet tendeur des courroies PTO (fig. 24), l'articulation de l'attelage en deux points du plateau de coupe, les bras de l'élévateur du bac, l'arbre de la turbine et son roulement.



IDENTIFICATION DES INCONVENIENTS		
INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
Avec la clé sur la position de AVV. (DEMARRAGE) le tableau de bord reste éteint	La batterie ne distribue aucun courant	- Contrôler les câbles de raccordement - Contrôler le niveau de l'électrolyte - Recharger la batterie - Remplacer le fusible général
Le tableau de bord s'allume, mais avec la clé sur la pos. AVV. (DEMARRAGE) le démarreur ne tourne pas	La batterie ne distribue pas suffisamment de courant	- Recharger la batterie
	Absence des conditions pour le démarrage	- Pédales d'avancement sur la position STOP - Déconnecter les lames - S'asseoir au poste de conduite - Déconnecter la PTO
Démarrage difficile ou fonctionnement irrégulier du moteur	Problèmes de carburation	- Nettoyer ou remplacer le filtre à air - Contrôler qu'il n'y a aucune aspiration d'air dans les conduites du carburant - Purger le circuit d'alimentation
	Dépôts ou impuretés dans le carburant	- Contrôler et remplacer éventuellement le filtre à gazoile
Le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas	Le gazoile n'arrive pas	- Vérifier le niveau dans le réservoir - Contrôler (et remplacer éventuellement) le filtre à gazoile - Contrôler que l'orifice de purge sur le bouchon du réservoir n'est pas bouché
	Préchauffage insuffisant des bougies à moteur froid	- Attendre que le voyant des bougies soit éteint
	Le temporisateur n'accorde pas le démarrage	- Contrôler les connexions - Remplacer le temporisateur
	L'électrostop ne fait pas toute la course	- Contrôler la course de l'électrostop - Remplacer l'électrostop
Baisse de rendement du moteur pendant la coupe	Vitesse d'avancement élevée par rapport à la hauteur de coupe.	- Réduire la vitesse - Régler le plateau de coupe dans une position plus haute
Le moteur s'éteint lorsqu'on enclenche les lames	Absence des conditions pour l'enclenchement	- Contrôler le bouton d'enclenchement des lames - L'opérateur doit être assis au poste de conduite - Fermer le bac - Contrôler l'électrovanne enclenchement prise de force
Coupe irrégulière et ramassage insuffisant	Plateau de coupe non parallèle au terrain	- Contrôler la pression des pneus - Rétablir le parallélisme du plateau
	Inefficacité des lames	- Contrôler que le montage des lames est correct - Affûter ou remplacer les lames - Régler la tension des courroies prise de force
	Vitesse d'avancement élevée par rapport à la hauteur de coupe et aux conditions du gazon	- Réduire la vitesse d'avancement
	Obstruction de la conduite de chargement	- Enlever le plateau et vider la conduite - Contrôler le tours du moteur max. 2600 tours/min. - Nettoyer la grille du bac
Vibrations durant le fonctionnement	Lames déséquilibrées	- Équilibrer ou remplacer les lames si endommagées
	Fixations desserrées	- Vérifier et serrer les vis de fixation des lames, du moteur et du châssis

Allumage du témoin de l'huile moteur	Pression insuffisante	- Contrôler le niveau et faire l'appoint d'huile moteur - Remplacer le filtre à huile
--------------------------------------	-----------------------	--

ATTENTION: Si les inconvénients persistent après avoir exécuté les opérations décrites dans ce manuel, contacter le Centre Assistance Autorisé. Ne jamais essayer d'effectuer des réparations compliquées sans avoir les moyens et les connaissances techniques nécessaires.

CHOC CONTRE UNE PIERRE OU UN AUTRE CORPS ETRANGER

- 1) Arrêter l'avancement de la machine.
- 2) Déconnecter la prise de force.
- 3) Soulever la tondeuse.
- 4) Eteindre le moteur.
- 5) Activer le frein à main.
- 6) Contrôler que les vis qui fixent les lames du plateau de coupe et le plateau n'ont pas été endommagés.
- 7) Contrôler que l'objet n'est pas dans la turbine ou dans la conduite de chargement.

FREIN DE STATIONNEMENT MÉCANIQUE

Utiliser toujours le frein de stationnement quand le moteur est éteint, même si la machine est équipée d'un dispositif de freinage automatique. Le frein s'actionne en tirant le levier vers le haut; pour débloquer le frein, appuyer sur le bouton et abaisser le levier. Quand le frein de stationnement est activé et les lames et la turbine sont éteintes, le moteur reste en marche et le conducteur peut abandonner le poste de conduite.

REGLAGE FREIN DE STATIONNEMENT ET PEDALE FREIN DE SECOURS

La pédale du frein d'urgence doit avoir une course libre de 5 mm avant de s'actionner.

SI LA MACHINE NE MAINTIENT PAS LA POSITION D'ARRÊT

Si la machine ne s'arrête pas ou recule quand les pédales sont dans la position de stop, l'opération d'entretien doit être faite au niveau de la pompe (fig. 28). Cette opération doit être accomplie par un atelier autorisé.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

L'installation électrique est protégée par des fusibles qui peuvent provoquer l'inefficacité totale de l'installation électrique, si coupés. Ces fusibles se trouvent:

- 1) Dans le côté gauche, sur la batterie se trouve le fusible général de 70 A/h (fig. 29).
- 2) Les boîtes à fusibles pour toutes les fonctions se trouvent sous le siège, une fois ouverte la porte pour l'entretien (fig. 53 BIS).

Après avoir détecté et réparé la panne, remplacer le fusible grillé par un fusible de la même puissance. Ne jamais remplacer le fusible par un fusible d'une puissance différente.

Tous les relais se trouvent dans la boîte (fig. 31).

Un capteur de sécurité détecte si le bac est en position de travail (fig. 32, réf. C), autrement la turbine et la prise de force ne s'enclenchent pas. Si, après avoir remplacé les fusibles, les inconvénients persistent, contacter le Centre d'Assistance Autorisé. Ne jamais essayer d'effectuer des réparations compliquées sans disposer des moyens et des connaissances techniques nécessaires.

FONCTIONNEMENT DES PRINCIPAUX DISPOSITIFS DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

- Un capteur de sécurité détecte si le bac se trouve dans la position de travail (fig. 32, réf. C), faute de quoi le plateau de coupe et la turbine ne s'activent pas.
- Une sonde est montée sur le radiateur (fig. 19, réf. B) qui relève la température du liquide de refroidissement. Quand la température du liquide de refroidissement monte au-dessus des 92°C, la sonde envoie un signal à l'unité de contrôle qui enclenche le cycle de nettoyage automatique, en inversant pendant quelques secondes le sens de rotation du ventilateur du radiateur. Il est également possible d'effectuer le cycle de nettoyage manuellement, en appuyant sur le bouton du tableau de bord (fig. 2 n° 5).
- Sur le carter de la valve thermostatique il y a un capteurs raccordé à l'instrument qui indique la température du liquide et envoie le signal d'alarme et arrêt du moteur si la température monte au-dessus de 107°C (fig. 16, réf. B).
- Un interrupteur de sécurité est placé sur le système de la pédale d'avancement afin de vérifier la position de stop pour le démarrage (fig. 47).
- Sur le levier du frein de stationnement il y a un capteur (fig. 40, réf. B) qui relève quand le frein est activé et permet au moteur de rester allumé même si l'opérateur a quitté le siège.
- Un interrupteur de sécurité est placé sur le système de la pédale de la marche arrière. Il active l'alarme sonore de la marche arrière (fig. 48).

- L'électrovanne du blocage différentiel (fig. 46, réf. A) se trouve derrière le radiateur: quand elle s'active, un témoin rouge s'allume.
- L'interrupteur de sécurité du bac plein est monté sur le déflecteur mobile dans le bac et envoie le signal de déclenchement des lames quand le bac est plein (fig. 14, réf. A).

ÉLECTROVANNE ENCLenchement TURBINE DE CHARGEMENT

L'électrovanne enclenchement turbine de chargement se trouve sur le côté gauche de la machine, près de la batterie (fig. 21, réf. C) et elle commande l'enclenchement de la turbine quand on appuie sur le bouton placé sur le tableau de bord. Il est possible de la débloquent en utilisant l'axe central placé au centre de l'arbre qui porte la bobine. Quand l'électrovanne est en fonction, un témoin rouge s'allume.

ÉLECTROVANNE ENCLenchement EMBRAYAGE

L'électrovanne enclenchement embrayage se trouve sous la plate-forme (fig. 49): pour la contrôler il faut ouvrir la trappe qui se trouve sous le siège. Le tarage est de 9,5 bar et il est important de le maintenir pour éviter de détériorer l'embrayage. En cas d'urgence en vissant point A sur la fig. 49 l'embrayage s'active. Si l'embrayage reste enclenché il faut dévisser légèrement point B sur fig. 49 e revisser. Couple de serrage 41-47 Nm.

NETTOYAGE

Laver le plateau de coupe, la conduite de chargement, la turbine de ramassage et le bac. Ne pas laver le logement du moteur avec le nettoyeur à jet d'eau haute pression, mais utiliser de l'air comprimé ou bien un aspirateur.

ATTELAGE DE REMORQUAGE

L'attelage de remorquage se trouve à l'arrière de la machine (fig. 33). On peut traîner des rouleaux compresseurs, et des remorques jusqu'à un maximum de 400 kg de poids en plaine. Il est interdit de traîner les remorques sur la route.

REMORQUAGE DE LA MACHINE A MOTEUR ÉTEINT

Attention! Pour déplacer la machine avec le moteur éteint il faut, préalablement, dévisser de deux tours la vis sur la pompe hydrostatique (fig. 26). Porter une attention particulière car, ainsi faisant, l'efficacité du dispositif auto-freinant (frein de service) est annulée. **Remorquer la machine à vitesse très lente et pendant de très courtes distances, 100 m maximum, afin d'éviter le blocage de la pompe hydraulique ou des moteurs.**

CROCHETS DE RELEVAGE ET DE TRANSPORT

Les crochets de relevage (fig. 34) sont placés de façon à permettre à la machine, avec le plateau de coupe monté, de rester en équilibre lorsque l'on doit la soulever avec une grue. Contrôler le poids de la machine indiqué dans la plaque et utiliser un équipement adéquat (rampes, grues, etc.). Si la machine est transportée à bord d'un camion ou une remorque, porter le plateau de coupe dans la position la plus basse, activer le frein de stationnement et l'assurer au moyen de transport par des cordes, câbles ou chaînes.

MISE EN DÉPÔT ET INACTIVITÉ PROLONGÉE

Placer la tondeuse dans un local sec, à l'abri des intempéries et, si possible, la recouvrir d'une bâche. Si l'on prévoit une période prolongée d'inactivité (supérieure à 1 mois), déconnecter le câble rouge de la batterie et respecter les indications contenues dans le manuel d'instructions du moteur; graisser également toutes les articulations. Contrôler périodiquement que le voltage de la batterie ne descende pas au dessous de la valeur de 12,5 Volt et, s'il en était ainsi, recharger.

ACCESSOIRES

BROYEUR 160 cm

Le broyeur 160 cm (fig. 41) est un accessoire très utile pour le nettoyage des zones moins entretenues avec des herbes hautes et irrégulières. Il permet d'émietter l'herbe coupée et élimine la nécessité de ramassage. Il est livré déjà muni de binettes fourchues, en mesure de moudre aussi les rameaux d'élagage, mais peut être aussi équipé de palettes à herbe pour obtenir une qualité de coupe équivalente à celle d'une tondeuse ou se transformer en un utile scarificateur simplement en remplaçant les binettes par des lames scarificatrices. Pour effectuer le finissage sur des surfaces étroites, si les roues avant et les supports relatifs empêchent le travail, il est possible de les démonter et de tondre en utilisant le rouleau arrière comme support du broyeur. Cet accessoire s'applique à la machine avec le même procédé de la tondeuse: attention à introduire le joint de cardan dans l'arbre cannelé. Contrôler fréquemment la tension des courroies montées à côté du broyeur, le ressort doit être réglé à une longueur de 70 mm (fig. 45). Si le broyeur à fléaux vibre, contrôler la fixation des couteaux. Dans l'herbe très haute on conseille d'enlever le contre-rouleau monté à l'intérieur du carter du broyeur.

RÉGLAGE DE LA TENSION DES COURROIES DE TRANSMISSION

Effectuer cette opération avec moteur arrêté et prise de force déclenchée.

Suivre les instructions ci-dessous:

1. Démonter la protection des courroies en dévissant les vis A (Fig. 45).
2. Dévisser l'écrou B et utiliser la vis C jusqu'à obtenir la tension correcte. Ensuite serrer l'écrou B.

La courroie doit se fléchir de 6 mm en appliquant une force de 2Kg

3. Vérifier à travers une barre rectiligne que les poulies soient alignées **afin d'éviter le surchauffe ou la détérioration précoce des courroies.**

4. **Remonter** soigneusement la protection.

ATTENTION! Pendant le travail, personne ne doit se rapprocher du broyeur. Ne pas travailler sur le gravier et éviter tout objet pouvant être lancé au loin et devenir dangereux.

PLATEAU DE COUPE LMP 160 cm

Le plateau de coupe 160 LMP (fig. 42), est un plateau à trois lames, avec une largeur de coupe de 1.600 mm et une largeur hors tout de 1.920 mm, si le déflecteur latéral est monté, et de 1.700 mm sans le déflecteur. Le plateau a trois fonctions:

- 1) Éjection latérale;
- 2) Éjection arrière;
- 3) Mulching.

Pour changer de fonction il n'est pas nécessaire de changer les lames mais il suffit de remplacer les vis sans fin du plateau (fig.43).

Choisir la fonction la plus adéquate selon l'espace de manœuvre et la hauteur de l'herbe: il est conseillé d'utiliser la fonction mulching quand l'herbe atteint les 10/12 cm de hauteur; la fonction éjection arrière si l'on veut éviter que l'herbe soit déchargée sur les roues ou les allées; la fonction éjection latérale si l'herbe à couper n'est pas trop haute et l'on travaille sur une grande surface (ainsi faisant la hacheuse passera plusieurs fois sur l'herbe déjà coupée et la moudra plus finement). Dans ce dernier cas, faire attention à ne pas mettre sous effort le moteur. Contrôler périodiquement la tension de la courroie et si nécessaire utiliser le ressort de réglage (fig.44, réf. B). Lubrifier avec graisse les axes des lames toutes les 40 heures (fig.44, réf. A). Vidanger l'huile dans le renvoi d'angle toutes les 300 heures avec de l'huile synthétique LSX 75W90 (sigles internationaux API GL4+GL5; API MT1 et PG2; MIL-L-L2150D).

CABINE

La machine peut être équipée de cabine fermée avec chauffage de série (fig. 50). Les portes de la cabine peuvent rester ouvertes pendant le travail car elles sont équipées de crochets de blocage.

LAME ORIENTABLE

La lame orientable de 175 cm (fig. 52) a été conçue spécialement pour cette machine. Elle est activée hydrauliquement et peut être orientée latéralement à gauche et à droite. Elle est équipée d'un terminal en caoutchouc, ressorts anti-choc et de relevage hydraulique. Afin de l'utiliser, il faut monter le kit hydraulique pour accessoires.

KIT SUSPENSION PNEUMATIQUE

On peut l'appliquer dans le siège pour améliorer le confort de l'opérateur. Il est équipé du compresseur d'air électrique.

HYDROSTATISCHER RASENMÄHER FD 2200 STAGE 5

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen, und beglückwünschen Sie zu Ihrem neuen Grillo FD2200 Stage 5. In diesem Handbuch finden Sie alles, was Sie wissen müssen, damit Ihr neuer Mäher perfekt funktioniert und lange hält. Lesen Sie es daher genau durch, und befolgen Sie alle Hinweise und Anleitungen.

Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf. Es ist ein wichtiger Bestandteil der Maschinenausstattung.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG UND VORGESEHENER GEBRAUCH

Die Grillo-Maschine FD2200 Stage 5 ist ein Aufsitz-Rasenmäher, für das Mähen und Sammeln von Gras und das Sammeln von Blattwerk entworfen. Er kann auch mit einem 160 cm LMP Mähwerk (Mulching, Heck- und Seitenauswurf), Wiesenmäher, einer Kehrmaschine und einem Schneeschild ausgerüstet werden.



ACHTUNG! Lesen Sie vor dem Anlassen des Motors die folgenden Hinweise zum Schutz Ihrer persönlichen Sicherheit genau durch!

SICHERHEITSRELEVANTE HINWEISE

Vorsicht ist die wichtigste Maßnahme, um Unfälle zu vermeiden. Die folgenden Hinweise zum Gebrauch des Mähers vor Beginn der Arbeit genau durchlesen, und stets befolgen, da ein unsachgemäßer Gebrauch der Maschine und der dazugehörigen Ausrüstung gefährlich sein kann.

- 1) Dieses Handbuch vor der ersten Benutzung des Mähers genau und ganz durchlesen.
- 2) Die auf dem Mäher angebrachten Plaketten und Hinweise zur Sicherheit besonders beachten.
- 3) Soll der Mäher von einer anderen Person benutzt werden, ist diese genau im Gebrauch der Maschine und über die Unfallverhütungsmaßnahmen zu unterweisen.
- 4) Beim Arbeiten immer geeignete Arbeitskleidung, Handschuhe, Schuhe und Schutzbrille tragen.
- 5) Während der Arbeit geeigneten Gehör-Schutz tragen.
- 6) Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Maschine, dass sich keine anderen Personen und vor allem keine Kinder in der Nähe aufhalten.
- 7) Vergewissern Sie sich vor dem Anfahren im Rückwärtsgang immer, dass sich keine anderen Personen oder Hindernisse hinter der Maschine befinden.
- 8) Kontrollieren Sie den Boden vor dem Mähen auf Steine, Stöcke und andere Gegenstände, die die Maschine beschädigen oder von dieser weggeschleudert werden und jemanden verletzen könnten.
- 9) Stößt man beim Mähen gegen einen Fremdkörper, muss das Messer ausgekuppelt, der Motor abgestellt, der Zündschlüssel abgezogen und der Mäher kontrolliert werden; vibriert die Maschine, muss sie repariert werden.
- 10) Vor dem Absteigen den Motor abstellen, die Zapfwelle ausschalten, den Zündschlüssel abziehen und das Mähwerk auf die unterste Position stellen.
- 11) Auf holprigen Straßen langsam fahren.
- 12) Beim Abwärtsfahren auf Hängen langsam fahren.
- 13) Beim Abwärtsfahren Kurven sanft und langsam fahren.
- 14) Der Benutzer haftet immer für Personen- bzw. Sachschäden.
- 15) Verformte oder beschädigte Messer sofort auswechseln und nicht reparieren.
- 16) Ausschließlich Original-Grillo-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.
- 17) Nur bei Tageslicht oder guter Beleuchtung arbeiten.
- 18) Den Treibstoff in speziell zu diesem Zweck hergestellten Behältern aufbewahren.
- 19) Beim Arbeiten in der Nähe einer Straße ist immer größte Vorsicht geboten.
- 20) Heben und leeren Sie den Grasbehälter nur bei stehender Maschine und auf ebenem Untergrund.
- 21) Bevor die Maschine in einem geschlossenen Raum abgestellt wird, muss der Motor abgekühlt sein.

FOLGENDES IST ZU VERMEIDEN

- 22) Keine "Passagiere" befördern.
- 23) Das Mindestalter für die Benutzung dieser Maschine beträgt 16 (sechzehn) Jahre.
- 24) Den Mäher auf keinen Fall benutzen, wenn Sie müde sind und/oder unter Alkoholeinfluss stehen.
- 25) Nicht neben Gräben arbeiten, deren Rand unter dem Gewicht der Maschine nachgeben könnte, vor allem bei nassem, lockerem oder brüchigem Boden.
- 26) Beim Auf- bzw. Abwärtsfahren niemals stehenbleiben.
- 27) Keinen Treibstoff verschütten, und nach dem Tanken vor dem Anlassen des Motors alle Treibstoffreste sorgfältig entfernen.
- 28) Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht beschädigt oder außer Kraft gesetzt werden.
- 29) Die Einstellungen des Motors, im Besonderen die maximale Drehzahl, nicht verstellen.

- 30) Keine schweren Gegenstände auf dem Fahrersitz ablegen, da die Sicherheitseinrichtung ausgeschaltet werden könnte.
- 31) Bei laufendem Motor keine Einstellungen oder Reinigungsarbeiten durchführen.
- 32) Die Maschine niemals von einer zweiten Person kontrollieren lassen, während Sie selbst auf der Maschine sitzen und der Motor läuft.
- 33) Bewegen Sie die Maschine nicht ohne Mähwerk, sie könnte sich aufbäumen und sehr gefährlich sein.
- 34) Heben Sie den Grasbehälter nicht an, während die Maschine in Bewegung ist.
- 35) Abgenutzte oder beschädigte Auspufftöpfe auswechseln.

WEITERE SICHERHEITSRELEVANTE HINWEISE

Die oben aufgeführten Sicherheitshinweise könnten nicht ausreichen, um jedes Risiko zu vermeiden, falls sich der Benutzer nicht an den vorgesehenen Gebrauch dieses Rasenmähers hält. Daher mahnen wir zur Vorsicht und weisen auf Folgendes hin:

- 36) Die Drehung der Messer des Rasenmähers ist sehr gefährlich, Hände oder Füße niemals unter das Mähwerk bringen.
- 37) Im Rückwärtsgang nur langsam fahren.
- 38) Es ist gefährlich, bei hohen Motordrehzahlen das Lenkrad ruckartig zu betätigen.
- 39) Vor Beginn der Arbeit den Treibstofftank auffüllen. Nur im Freien tanken, vor dem Tanken immer den Motor abstellen, nicht rauchen und nicht in der Nähe von offenen Flammen oder Funken tanken. Nach dem Tanken Treibstofftank und Treibstoffbehälter wieder gut verschließen.
- 40) Den Treibstofftank bei Bedarf immer nur im Freien entleeren.
- 41) Nicht auf Schotter mähen, da der Schotter angesaugt und von den Messern herumgeschleudert wird, was sehr gefährlich ist.
- 42) Den Zündschlüssel immer vor Kindern gesichert aufbewahren.
- 43) ACHTUNG: Um die Brandgefahr zu reduzieren, müssen der Motorraum, der Auspufftopf, die Auspuffkrümmer, der Bereich vom DPF Filter, die Batterie, der Bereich um den Treibstofftank und die Treibstoffleitungen immer frei von Gras, Blättern, Staub, usw. gehalten werden.
- 44) Während der Regenerierung erreicht der DPF Filter recht hohe Temperaturen. Vergewissern Sie sich, dass der Bereich um den DPF Filter immer sauber und frei von Heu - und trockenen Grastrückständen ist.
- 45) Die Maschine darf nicht in einem Gebäude abgestellt werden, in dem die Treibstoffdämpfe mit Flammen, Funken oder freiliegenden Stromleitungen in Kontakt kommen könnten.

Den Mähantrieb auskuppeln und den Motor ausschalten:

- a) bevor Sie verstopfte Punkte reinigen.**
- b) bevor Sie den Mäher überprüfen oder reparieren.**
- c) nachdem den Mäher gegen einen Fremdkörper gestoßen ist (prüfen Sie das Mähdeck auf Schäden und reparieren Sie das Mähdeck, bevor Sie das wieder benutzen).**
- d) wenn die Maschine anormal vibriert, halten Sie die Maschine und suchen Sie unverzüglich nach der Ursache. Wenn notwendig, bitten Sie um Hilfe eines autorisierten Kundendienstzentrums.**

IDENTIFIKATION DER MASCHINE UND KUNDENDIENST



IDENTIFIKATION

Seitlich auf dem Rahmen des Grillo FD2200 Stage 5 befindet sich eine Plakette mit der Seriennummer der Maschine.

KUNDENDIENST

In diesem Handbuch finden Sie die Anleitungen für den Gebrauch Ihrer Maschine. Für korrekte Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an Ihren Grillo-Händler.

ERSATZTEILE

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile, die unter sicherheitsrelevantem und montage - technischem Standpunkt keine Probleme bereiten können. Bei der Ersatzteilebestellung immer die Seriennummer der Maschine und die Ersatzteil-Nr. angeben. Für die Ersatzteile des Motors die Hinweise im Handbuch des Motors beachten.

GARANTIE

Es gelten die gesetzlichen Garantiebedingungen. Der Händler muss eine Kopie der Garantie-Karte der Maschine dem Kunden geben. Die Kopie kann von der Grillo Webseite heruntergeladen werden.

Für den Motor gelten die vom jeweiligen Hersteller vorgesehenen Garantiebedingungen.

ERSATZTEILE, DIE SIE IMMER VORRÄTIG HABEN SOLLTEN

- 1 Rasenmäher-Messersatz
- 1 Riemensatz
- 1 Luftfilter für den Motor
- 1 Ölfilter für den Motor
- 1 Gaszug
- 2 Sicherungen der elektrischen Anlage

ERSATZTEILEBESTELLUNG

Immer die Seriennummer der Maschine und die Ersatzteil-Nr. des auszuwechselnden Teils angeben. Wenden Sie sich an ein Grillo-Center. Unsere Anschrift lautet:

GRILLO S.p.A.
Via Cervese 1701 – 47521 CESENA (FC)
Tel. 0039.0547.633.111 / Fax 0039.0547.632.011
Webseite: www.grillospa.it / E-Mail: grillo@grillospa.it

TECHNISCHE DATEN

MODELL: hydrostatischer Rasenmäher mit Front-Mähdeck.

MOTOR: YANMAR 3TNV88C, Diesel 1642 cm³ (max. 36,8 PS bei 3000 U.p.M.), 3-Zylinder, Flüssigkeits-Kühlsystem mit Hydraulikgebläse, mit automatischem Kühlerreinigungs-System ausgestattet.

TREIBSTOFFTANK FASSUNGSVERMÖGEN: 50 Liter.

HYDAULIKÖLTANK FASSUNGSVERMÖGEN: 25 Liter.

ANLASSER: Elektrisch, 12V.

ANTRIEB: hydraulischer Vierradantrieb (permanenter Allradantrieb auch bei engem Wenderadius).

DIFFERENZIALSPERRE ZUSCHALTBAR DURCH DRUCKKNOPF UND AUTOMATISCHE DIFFERENTIALSPERRE.

GETRIEBE: hydrostatischer Antrieb, mit 4 Hydraulikmotoren auf den 4 Rädern.

LENKSYSTEM: Lenkrad mit Servolenkung.

KUPPLUNG: hydraulisch, elektrisch durch Zapfwelle betätigt, mit Messerbremse.

GESCHWINDIGKEIT: 0-20 km/h, stufenlos verstellbar.

BEREIFUNG: vorne 24 x 12,00-12; hinten 20 x 10,00-10.

MOTORISIERTES GRASLEITBLECH FÜR EINE KOMPAKTE UND GLEICHMÄßIGE BEFÜLLUNG DES GRASBEHÄLTERS.

GRASBEHÄLTER: 1200 Liter.

ENTLEERUNGSHÖHE: 230 cm, **HINTERER ÜBERHANG:** 50 cm.

LADEBESCHLEUNIGER: Durchmesser 40 cm, Hydraulikmotor mit Sicherheitsventil gegen Stöße, unabhängig vom Mähwerk zu betätigen.

AUTOMATISMEN: automatische Ausschaltung der Messer und des Ladebeschleunigers bei vollem Grasbehälter.

BREMSE: hydraulische Betriebs- und Feststellbremse.

HYDRAULISCHES ANHEBEN DES MÄHWERKS UND ENTLEEREN DES GRASBEHÄLTERS.

SCHNITTHÖHE: verstellbar auf 2,5 – 3,5 – 5 – 6 – 7,5 – 8,5 – 9,5 – 11 cm.

FAHRERSITZ: Super-Komfortsitz, verstellbar und gedämpft, mit Armlehnen ausgestattet.

LENKRAD: auf Lenksäule aufgebaut, höhenverstellbar und längs neigbar.

WENDERADIUS: 62 cm.

LEISTUNG PRO STUNDE: 15.500 m²/h.

ZUBEHÖRE: Mähwerk mit Grasaufnahme 155 cm mit Stoßdämpferscheiben, Gewicht 180 kg. LMP Mähwerk. Schnittbreite 160 cm, Seiten- und Heckauswurf und Mulching, Maße mit Grasleitblech 192 cm, Gewicht 170 kg. Hydraulischer Anschluss für Zubehör. Verstellbares 175 cm Schneeschild mit hydraulischer Betätigung +/- 30°. Schlegelmäher mit 160 cm mit Vertikutiermesser-Kit. Kabine,

MAßE (mit Mähwerk): Länge: 342 cm, **Breite:** 162 cm, **Höhe:** 183 cm (216 cm mit angehobenem Überrollbügel)

MAßE (ohne Mähwerk): Länge: 250 cm, **Breite:** 135 cm.

BODENABSTAND: 18 cm.

ACHSABSTAND: 126 cm.

GEWICHT (ohne Mähwerk): 1287 kg.

INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

- Die Maschine auf Transportschäden untersuchen.
- Ölstand des Motors (Abb. 46) und des hydrostatischen Getriebes (Abb. 4) kontrollieren.
- Reifendruck kontrollieren:
 Vorderreifen 24 x 12.00 - 12 (1,6 bar)
 Hinterreifen 20 x 10,00 - 10 (1,6 bar)
 Batterie kontrollieren; die Spannung darf nicht weniger als 12,5 V betragen; ggf. Batterie nachladen.
- Wurde die Batterie trocken mit separater Säure geliefert, wie folgt vorgehen:
 1) Säure einfüllen und 2 Stunden warten;
 2) Batterie mit einem auf 12V und langsames Laden eingestelltem Ladegerät 2 Stunden lang aufladen.
 Achtung - bei Nichtbeachtung dieses Hinweises kann die Batterie beschädigt werden und die Säure während der Arbeit auslaufen.

BATTERIE

Achtung! Die aus der Batterie austretenden Gase sind explosiv. Die Batterie daher niemals in die Nähe von Flammen oder Funken bringen. Regelmäßig den Flüssigkeitsstand kontrollieren, und die Klemmen mit Vaseline geschmiert halten.

Wichtig:

- Die Pole der Batterie nicht umkehren.
- Der Mäher ist mit einem Laderegler ausgestattet, und sollte daher niemals ohne Batterie betrieben werden.
- Keine Kurzschlüsse verursachen.

EINFAHREN - ACHTUNG!!

Nach den ersten 50 Betriebsstunden das Motoröl und den Filter auswechseln. Vergewissern Sie sich, dass es keine undichten Stellen gibt, und dass alle Schrauben, vor allem die Befestigungsschrauben der Messer und der Räder, fest angezogen sind. Das Anzugsdrehmoment der Schellen am Ansaugkrümmer des Motors oft prüfen. Die Spannung der Zapfwellenriemen mit der Mutter auf der entsprechenden Feder einstellen: die Feder muss auf eine Länge von 92 mm (Abb. 5, Pos. A) eingestellt werden.

VOR DEM ANLASSEN DES MOTORS

Vor dem Anlassen des Motors immer die folgenden Kontrollen vornehmen:

- Den Flüssigkeitsstand im Kühler kontrollieren (Abb. 6 Pos. A);
- Die Ansauggitter für die Motorkühlung müssen sauber sein (Abb. 7);
- Den Ölstand im Motor kontrollieren (Abb. 46);
- Den Hydraulikölstand kontrollieren (Abb. 4);
- Die Vorwärts - und Rückwärtsgangpedale (Abb. 1, Nr. 1 und 2) müssen auf Stopp stehen;
- Der Druckknopf der Turbine muss im Leerlauf sein (Abb. 2, Nr. 9);
- Der Druckknopf zum Einkuppeln der Zapfwelle muss sich in Leerlauf Stellung befinden (Abb. 2, Nr. 8);
- Der Luftfilter muss sauber sein und richtig montiert (Abb. 8);
- Das Gitter im Fangkorb muss sauber sein (Abb. 9);
- Das Mähdeck, die Turbine und der Mähgutkanal müssen sauber sein.

Den Tank mit Treibstoff füllen, dazu einen Trichter mit einem sehr feinen Filter benutzen (Abb. 10).
ACHTUNG: Der Treibstoff darf auf keinen Fall verunreinigt sein und muss in eigens zu diesem Zweck zugelassenen Behältern verwahrt werden.

BETRIEBSANLEITUNG

ANLASSEN DES MOTORS

Den Zündschlüssel einstecken (Abb. 2, Nr. 4) und zum Vorwärmen drehen; sobald das Glühkerzen-Warmlämpchen erlischt den Zündschlüssel weiterdrehen. Sobald der Motor angesprungen ist, loslassen. Zum Ausschalten des Motors den Zündschlüssel in Position << 0 >>drehen.

BEGINN DER ARBEIT

- 1) Das Mähdeck vom Boden anheben.
- 2) Mit den vorgesehenen Zapfen auf dem Mähdeck die Schnitthöhe einstellen (Abb. 11 und 12).
- 3) Sitzpositionen (Abb. 1 Nr. 15, 16, 17, 18, 19) und Lenkradpositionen (Abb. 1 Nr. 10) einstellen.
- 4) Mähdeck senken (Abb. 1 Nr. 7).
- 5) Den Motor auf halbe Kraft beschleunigen (Abb. 1 Nr. 6). Bei Vollgas nicht die Messer einschalten (der Motor darf nur halbe Drehzahl laufen), erst die Turbine (Abb. 2 Nr. 9), dann die Zapfwelle einschalten (Abb. 2 Nr. 8). Immer zuerst die Turbine einschalten, dann erst die Messer. Diese immer einige Meter vor dem zu

schneidenden Rasen einschalten, damit sich Mähwerk und Mähkanal reinigen können und die Kupplung nicht überanstrengt wird.

6) Sanft das Pedal zur Vorauswahl der Geschwindigkeit drücken (Abb. 1 Nr. 1) und mit der Arbeit beginnen. Das Pedal (Abb. 1 Nr. 2) ist der Rückwärtsgang.

7) Wenn der Grasfangkorb voll ist, werden durch einen Sensor automatisch die Messer ausgeschaltet und ein Verstopfen des Kanals vermieden; durch Bedienung des Hebels Nr. 8 Abb. 1 wird der Fangkorb angehoben und des Hebels Nr. 9 Abb. 1 entleert.

8) Um die Arbeit wieder aufzunehmen, Turbine und Zapfwelle ausschalten, indem man die beiden Schalter in „Aus“-Position stellt, und dann wieder einschalten.

NACH DEM MÄHEN

Nach dem Mähen die Messer und die Turbine auskuppeln. Zum Anhalten wie folgt vorgehen:

1. Die Füße vom Fahrpedal nehmen (Abb. 1 Nr. 1 oder Nr. 2);
2. Den Gashebel auf Minimum stellen;
3. Das Mähdeck auf den Boden absenken;
4. Den Motor durch Drehen des Zündschlüssels auf Position „0“ (Abb. 2, Nr. 4) ausschalten und Feststellbremse einlegen (Abb. 1 Nr. 11).

NÜTZLICHE TIPPS ZUM GEBRAUCH DER MASCHINE

Der Mäher kann auch unter schwierigen Bedingungen ohne Verstopfungsgefahr arbeiten, wenn alle Vorrichtungen korrekt eingestellt sind, und Sie die folgenden Punkte beachten:

- 1) Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeit, dass das Mähwerk und die Mähgutleitung sauber und frei von Gras- und Erdkrusten sind.
- 2) Vor dem Mähen den Boden absuchen, und Steine, Stöcke oder andere Gegenstände entfernen.
- 3) Beim Mähen den Motor ganz aufdrehen, und die Geschwindigkeit der Grashöhe anpassen. Bei besonders hohem oder dichtem Gras langsamer fahren.
- 4) Häufiges Schleifen der Schneidmesser verbessert das Schnittbild und schont den Motor (Abb. 13)
- 5) Nach dem Entleeren des Fangkorbes die Schneidmesser bereits einige Meter vor Beginn des zu schneidenden Grasses einkuppeln, damit der Rasenmäher und die Mähgutleitung gereinigt werden und die Kupplung geschont wird.
- 6) Das herausnehmbare Gitter vor dem Kühler sauber halten.
- 7) Das Gitter im Fangkorb sauber halten: um es herauszuziehen, die Sicherheitssperre einlegen (Abb. 9, Pos. A).
- 8) Bei nassem oder sehr hohem Gras das Mähwerk nicht ganz unten, sondern auf eine mittleren Position einstellen.
- 9) Die Spannung der Mähdeck-Treibriemen kontrollieren und ggf. nachstellen (Abb. 5, Pos. A).
- 10) Regelmäßig kontrollieren, ob die Schneidmesser abgenutzt sind, im Besonderen die Flügel, welche das Mähgut in die Mähgutleitung drücken.
- 11) Den Verschleiß der Ladeschaufeln der Turbine kontrollieren.
- 12) Vergewissern Sie sich, dass kein Fremdkörper die Turbine verstopft.
- 13) Die Drehung der Mähgutleitung im Fangkorbinnenen kontrollieren.
- 14) Vergewissern Sie sich, dass die Schneidmesser bei vollem Fangkorb automatisch ausgekuppelt werden; dazu den Zündschlüssel so drehen, dass das Armaturenbrett funktioniert, aber **der Motor nicht angelassen wird**, Zapfwellenschalter einlegen (Abb. 2 Nr. 8) und mit einer Hand den auf dem Sensor der Mähgutleitung montierte Hebel berühren (Abb. 14). Die Zapfwelle muss so ausgekuppelt werden.
- 15) Die Motorumdrehungen kontrollieren (max. 3150 U.p.M. Leergewicht).
- 16) Immer mit voll aufgedrehtem Motor mähen; sinkt die Motorleistung, muss man kurz langsamer mähen, bis der Motor wieder die richtige Drehzahl erreicht hat.
- 17) Die Schneidmesser müssen richtig montiert sein.
- 18) Kontrollieren Sie die Ausrichtung und ob das Mähwerk richtig in den Ladebeschleuniger eingeführt wurde.
- 19) **ACHTUNG!** Die Fahrt- und Rückwärtsgangpedale (Abb. 1 Nr. 1 und Nr. 2) sind für eine angenehme Fahrweise mit Servolenkung ausgestattet, die auf die Pumpe montiert ist, beim Arbeiten am Hang das Pedal drücken, ohne den Motor zu überansprechen.
- 20) Da der Aufsitz-Rasenmäher FD2200 eine hydrostatische Maschine ist, wird in kaltem Zustand mehr Leistung absorbiert. Schon nach wenigen Minuten entfaltet die Maschine ihre optimale Leistung. Wir informieren Sie, dass die Regelpumpe und die hydrostatischen Motoren von sehr guter Qualität und hoher Leistung sind: die minimale Dispersion entspricht in der Tat nur 5 %.
- 21) Das Not-Bremspedal (Abb. 1 Nr. 3) soll nur in wirklichen Notfällen betätigt werden. Normalerweise werden die Pedale für Vor- und Rückwärtsgang (Abb. 1 Nr. 1 und 2) zum Abbremsen losgelassen.
- 22) **ACHTUNG!** Nicht mit angehobenem Mähdeck Wegstreken zurücklegen. Die hydraulische Mähdeckanhebung nur verwenden, um Hindernisse zu überwinden, auf Gehsteige oder feste Fahrbahnbegrenzungen zu fahren. Es ist dagegen obligatorisch, auf öffentlichen Strassen mit homologierter Maschine einschließlich Lichtenanlage, Nummernschild, angehobenem Mähwerk und leerem Grasfangkorb zu fahren.

EINSTELLEN DER SCHNITTPOSITIONEN

Die Schnitthöhe wird mit Hilfe der 4 Stecker (Abb. 11 und 12) eingestellt. Auf unebenem Gelände, an Kuppen oder Rinnen sollte das Mähwerk in die höchste Stellung positioniert werden, damit die Messer keine Bodenerhebungen berühren. VORSICHT! Während des Mähens muss sich der Hebel zum Anheben des Mähwerks in der „flottierenden“ Position befinden.

ÜBERROLLSCHUTZSTRUKTUR (ROPS)

Das „Roll-Over Protection System“ (ROPS) gemäß ISO 21299-2008 dient als Schutzmaßnahme des Bedieners bei Überschlag der Maschine.

Die Schutzstruktur ist wichtig bei jedem Einsatz der Maschine in Hanglage. Die Verwendung dieser Vorrichtung ist mit der des Sicherheitsgurts verbunden; die Nichtbenutzung kann die Sicherheit des Bedieners beeinträchtigen. Während der Arbeit muss der Überrollbügel mit Hilfe der dafür vorgesehenen Befestigungsbolzen hochgeklappt sein, und der Nutzer muss den Sicherheitsgurt angeschnallt haben. Zur Gewährleistung der Stabilität ist es weiterhin wichtig, die Maschine immer mit einem angeschlossenen Zubehör zu benutzen. Auf jeden Fall muss Folgendes beachtet werden:

- Den Überrollbügel niemals von der Maschine entfernen.
- Den Überrollbügel in Betriebsbedingungen halten und sicherstellen, dass alle Befestigungselemente sachgemäß angezogen wurden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Überrollbügel nicht durch Stöße während der Arbeit beschädigt wurde.
- Wurde der Überrollbügel beschädigt, muss dieser durch ein Grillo Originalteil ersetzt werden. Auf keinen Fall Reparaturen durchführen oder die Komponenten modifizieren.
- Vergewissern Sie sich, dass der Sitz jeweils an den dafür vorgesehenen Haken befestigt wurde.
- Nur bei Bedarf den Überrollbügel vorübergehend senken. Den Überrollbügel niemals in Hanglage senken.

Anleitungen für eine sachgemäße Montage:

- 1) Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.
- 2) Das Mähdeck senken und die Parkbremse einlegen.
- 3) Den Grasfangkorb in die höchste Position anheben.
- 4) Den Motor abstellen.
- 5) Die dafür vorgesehenen Befestigungsbolzen des Rahmens (Abb. 54) einfügen.
- 6) Die Sicherheitsbolzen (Abb. 55) mit einer Drehbewegung um 90° entfernen.
- 7) Den Überrollbügel beim Heben und / oder Senken begleiten.
- 8) Die Sicherheitsbolzen (Abb. 55) mit einer Drehbewegung um 90° wieder einfügen.
- 9) Falls vorhanden, die Rundumleuchte wieder einbauen. Achten Sie hierbei, dass die Verbindungskabel nicht gezogen werden.
- 10) Entfernen Sie die Sicherheitsbolzen des Rahmens.
- 11) Den Motor anlassen und den Grasfangkorb wieder in Betriebsposition senken.

Der Einsatz des Überrollbügels (ROPS) ist obligatorisch bei Arbeiten in Hanglage, bei nassem Boden, bei Kuppen oder bei Straßengräben. Diese Maschine darf niemals an Hängen mit einer Neigung eingesetzt werden, die höher als 18° (32%) sind.

MÄHEN IN HANGLAGE

Wiesen in Hanglage vorzugsweise senkrecht zum Hang mähen (aufwärts/abwärts) und niemals parallel zum Hang. Beim Wenden besonders vorsichtig fahren, und aufpassen, dass die bergwärts gelegenen Räder nicht durch Hindernisse (Steine, Äste, Wurzeln, usw.) ausgehoben werden, da dies den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug zur Folge haben könnte. Sollten die Antriebsräder durchrutschen, das Mähwerk mit der hydraulischen Steuerung leicht anheben, so dass mehr Gewicht auf den Antriebsrädern ruht und die Maschine mehr Haftung hat. Die Lage muss also gut abgewägt werden. Bei feuchtem Boden und nassem Gras ist größte Vorsicht angebracht, da die Maschine rutschen könnte. Beim Abwärtsfahren langsam anfahren, und bedenken, dass die Räder auf geschnittenem oder trockenem Gras den Halt verlieren. Die Differentialsperre (Abb. 2, Nr. 11) schaltet sich automatisch ein dank einer Stabilitätsvorrichtung (Abb. 53), wenn z.B. man bei starkem Gefälle die Richtung ändert, um das Durchdrehen der Hinterräder zu vermeiden, oder auch zum Auffahren im Rückwärtsgang auf Transportfahrzeuge mit Hilfe von Auffahrtrampen. Die Differentialsperre manuell nicht einschalten (Abb. 1, Nr. 26).

EINGREIFEN DER SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Der Motor wird automatisch abgestellt, wenn:

- der Fahrer vom Sitz aufsteht und zuvor die Feststellbremse nicht eingelegt wurde und die Messer und die Turbine nicht ausgekuppelt wurden.

Der Motor kann nicht eingeschaltet werden, wenn:

- der Zapfwellenschalter eingeschaltet ist;
- der Turbinenschalter eingeschaltet ist;
- niemand auf dem Fahrersitz sitzt, außer wenn zuvor die Feststellbremse eingelegt wurde und die Messer ausgekuppelt wurden;
- die Pedale für Vor- und Rückwärtsgang nicht in der Stopp-Position stehen;
- der Grasfangkorb nicht vollständig abgesenkt wurde.

Achtung! Wenn die Feststellbremse eingelegt ist, kann man den Fahrersitz verlassen, ohne dass der Motor ausgeht, solange die Messer und die Turbine ausgekuppelt sind.

WARTUNG UND SCHMIERUNG

ACHTUNG!

- **Vor jedem Reinigungs-, Wartungs- oder Reparatüreingriff, tragen Sie immer zweckmäßige Arbeitskleidung und Arbeitshandschuhe.**
- **Wenn die Maschine oder ein Teil der Maschine angehoben wird, benutzen Sie immer geeignete Arbeitsmittel wie z.B. Hubtische oder Radkeile.**
- **Wenn Sie Wartungsoperationen an der Maschine durchführen, lassen Sie die angehobene Maschine nie in ungesicherten Zustand (ohne Radkeile) und unbewacht, vor allem an einem Ort, wo unerfahrene Personen oder Kinder leichten Zugang zur Maschine haben können.**
- **Altöl und andere umweltverschmutzende Produkte ordnungsgemäß entsorgen! - Eine gute Wartung und eine korrekte Schmierung halten den Mäher stets funktionstüchtig und einsatzbereit.**

Wenn bei der Wartung des Motors der Fangkorb hochgestellt wird, müssen die beiden roten Sicherheits-Sperren über den Ölzylindern eingelegt werden (Abb. 15). Nicht am Motor arbeiten, ohne die Sicherheits-Sperren eingelegt zu haben.

MOTOR

Für die Abstände und die Vorgehensweise beim Schmieren die Hinweise im Handbuch des Motors beachten. **Nach den ersten 50 Betriebsstunden müssen das Öl und der Filter ausgewechselt werden. Danach müssen sie alle 250 Stunden ausgewechselt werden.** Für den Dieselmotor: 15W40 (API CJ-4) Menge 4,8 Liter (Abb. 16 und 17). Wenn man das Motoröl wechselt, müssen auch der Ölfilter (Abb. 46) und der Dieselfilter (Abb. 21, ref. A) ausgewechselt werden. Es ist besonders wichtig, dass der Motor korrekt gewartet wird: der Luftfilter muss sauber sein, der Motorölstand muss stimmen. Den Motorraum, den Bereich um den Auspufftopf und die Sammler sauber halten, vorzugsweise ein Sauggerät benutzen. Den Luftfilter (Abb. 8) und den Vorfilter mindestens alle 8 Stunden kontrollieren, bei staubigen Bedingungen auch häufiger. Damit die Luft zum Kühlen des Kühlers ungehindert hineinströmen kann, muss das Gitter immer sauber sein. Sicherstellen, dass der Kühler immer sauber ist. Das Gebläse des Kühlers wird von einem Hydraulikmotor angetrieben. Wenn das Schutzgitter des Kühlers verstopft sind und die Kühlflüssigkeit und das Hydrauliköl die Temperatur von 92° C überschreiten, wird für einige Sekunden durch einen Sensor automatisch die Rotationsrichtung des Ventilators umgedreht, um das Gitter zu reinigen. Dieser Vorgang kann auch von Hand getätigt werden, indem man für einige Sekunden den Umkehr-Schalter des Ventilators betätigt (Abb. 2 Nr. 5). Um den Ventilator des Kühlers zu inspizieren und zu reinigen, muss der Hebel (Abb. 19, A) ausgehakt werden.

DPF FILTER (Dieselpartikelfilter)

Der auf der Maschine montierte Yanmar 3TNV88C Motor ist mit einem, den Normen konformen, Diesel Partikelfilter ausgestattet (Abb.56). Halten Sie sich für die Reinigung und die Wartungsintervalle an die im Motoren – Handbuch enthaltenen Anweisungen und Hinweise.

DPF REGENERATION

Automatische Regeneration: erreichen die Rußpartikel im DPF einen Wert von 8 g/l, wird ein automatischer Regenerationsvorgang aktiviert, und auf dem Armaturenbrett leuchtet die Anzeige Abb. 2 Punkt T auf. Die Maschine bleibt jedoch in Betrieb mit all ihren Funktionen bei maximaler Leistung.

Manuelle Regeneration: Reichen die automatischen Regenerationen nicht aus und bilden sich Rußpartikelrückstände über 8g/l hinaus, leuchtet auf die Anzeige zur Regeneration Abb.2 Punkt U auf. Diese Anzeige signalisiert, dass eine manuelle, statische Reinigung der Maschine notwendig ist.

Zur Einleitung der Reinigung

- muss die Temperatur des Motors > 60° betragen
- muss die Maschine stillstehen, die Parkbremse eingelegt worden sein.
- müssen U.p.M. des Motors auf ein Minimum sein
- muss man den Druckknopf für die manuelle Reinigung 3 Sekunden lang gedrückt halten, bis die Leuchte für Reinigung (Abb. 2, Punkt U) blinkt.
- muss man dann den Druckknopf für manuelle Reinigung 1 Sekunde lang drücken.

Wird der Druckknopf zur manuellen Reinigung zufälligerweise gedrückt wenn die Anzeige nicht aufgeleuchtet ist, werden keine Reinigungszyklen aktiviert. Der Nutzer kann ohne Probleme weiter arbeiten und den Hinweis zur Aktivierung der manuellen Reinigung ignorieren, der durch weitere Warnhinweise im Folgenden signalisiert wird.

Regeneration bei Notfällen: werden die Hinweise zur manuellen Reinigung fortwährend ignoriert bis die Werte der Rückstände 16g/l übersteigen, vermindert die Maschine die Leistungen des Motors auf 50%. Damit die Maschine wieder voll funktionstüchtig wird, muss eine manuelle Regeneration wie im vorhergehenden Absatz durchgeführt werden. Da es sich um einen Eingriff handelt, der durch eine autorisierte Werkstatt durchgeführt werden muss, Die Regeneration dient zur Wiederaufbereitung des Filters und die Reinigung erfordert einen Reinigungszyklus von 2 Stunden.

Erzwungene Regeneration: diese Art Regeneration wird normalerweise von Vermietungsfirmen benutzt. Um zu vermeiden, dass der Kunde sich in einer Situation befindet, in der bei der Arbeit eine Regeneration erforderlich ist, wird vor der Vermietung ein Regenerationszyklus eingeleitet.

Zur Einleitung der Reinigung wie folgt vorgehen:

- die Temperatur des Motors muss > 60° betragen
- die Maschine muss stillstehen, die Parkbremse eingelegt worden sein.
- die U.p.M. des Motors müssen auf ein Minimum sein
- Man muss den Druckknopf für die manuelle Reinigung 3 Sekunden lang gedrückt halten, bis die Leuchte für Reinigung (Abb. 2, Punkt U) blinkt.
- Man muss dann den Druckknopf für manuelle Reinigung 1 Sekunde lang drücken.

Zu diesem Zeitpunkt startet der manuelle Reinigungszyklus des Motors. Man kann einen manuellen Reinigungszyklus erst nach Ablauf von 50 Sekunden nach dem letzten Zyklus egal welcher Art durchführen

SPERRIMPULS DER DPF REGENERATION

Während der Regeneration werden hohe Temperaturen im DPF erreicht. Arbeitet die Maschine in recht trockenen und staubigen Gebieten, kann es nützlich sein, automatische Regenerationen zu unterbinden. Der Sperrimpuls für die Regenerationen wird durch Druckknopf mit Rückhaltung am Armaturenbrett (Abb. 2, Pos. 12) aktiviert. Vergisst man, diesen Druckknopf wieder zu ausschalten, werden dennoch die hörbaren und sichtbaren Warnhinweise aktiviert. Werden die Hinweise bis zur DPF Verstopfungsgrenze von 16 g/L ignoriert, schaltet sich die Maschine ab.

LUFTFILTER

Den Luftfilter alle 8 Stunden überprüfen, oder auch öfter unter sehr staubigen Bedingungen (Abb. 8). Der Luftfilter ist mit einem Depressions-Sensor ausgestattet, welcher mit einem Warnlicht auf dem Armaturenbrett das Verstopfen des Filters anzeigt. Was das Auswechseln und die genauen Abstände der Wartung betrifft, halten Sie sich an die Anleitungen im Motorhandbuch. Der Luftfilter ist mit einem internen Sicherheitseinsatz ausgestattet.

DIESEL SPEISEPUMPE

Im Dieselspeisekreislauf gibt es eine elektrische Pumpe (Abb. 18), die Treibstoff aus dem Tank entnimmt und zum Filter sendet (siehe Motorhandbuch).

DIESELFILTER

Den Einsatz des Dieselfilters (Abb. 21, Pos. A) alle 250 Stunden auswechseln, oder häufiger wenn man Verunreinigungen im Behälter bemerkt. Den Behälter bei jedem Gebrauch überprüfen und alle 50 Stunden leeren. Was das Auswechseln und die genauen Abstände der Wartung betrifft, halten Sie sich an die Anleitungen und Hinweise im Motorhandbuch.

DIESEL DEKANTER

Der Dekanter (Abb. 5, Pos. B) sorgt dafür, dass Wasser oder mögliche flüssige Verunreinigungen des Diesels sich auf dem Boden absetzen und nicht mit Bestandteilen des Motors in Berührung kommen. Den Dekanter alle 250 Stunden reinigen, und dabei auch das Innere des Deckels mit sauberem Dieseldieselkraftstoff waschen. Den Dekanter bei jedem Gebrauch kontrollieren und alle 50 Stunden entleeren. Was das Auswechseln und die genauen Abstände der Wartung betrifft, halten Sie sich an die Anleitungen im Motorhandbuch.

Achtung! Verwenden Sie beim Auftanken immer einen sehr feinen Filter.

AUFFÜLLEN DES KÜHLERS

Falls Flüssigkeit im Kühlkreislauf fehlen sollte, muss man diesen mit dem dafür vorgesehenen Deckel in der Expansionswanne rechts vom Fahrersitz wieder auffüllen. Um diesen freizulegen, den schwarzen Schutz oben auf der Verkleidung (Abb. 35). Diesen Vorgang bei kaltem Motor durchführen.

ENTLÜFTUNG DES KÜHLERS

Achtung! Gefahr: heiße Flüssigkeit unter Druck.

Damit der Motor richtig abkühlen kann, **darf sich keine Luft im Kühlungszyklus befinden.**

Sicherstellen, dass die Schellen der Wasser-Muffen fest sind und dass keine Luft von Außen in den Kreislauf eindringen kann.

Die Entlüftung wie folgt durchführen:

- 1)Achtung! Für diese Arbeit immer geeignete Handschuhe tragen.
- 2)Sicherstellen, dass die Flüssigkeitswanne richtig gefüllt ist, den Motor anlassen und auf Arbeitstemperatur bringen (um sicherzustellen, dass das thermostatische Ventil des Motors geöffnet ist).
- 3)Mit dem Motor auf der niedrigsten Stufe, den Auftank-Behälter der Kühlflüssigkeit für den Motor öffnen.
- 4)Die Entlüftungsschraube oben auf dem Kühler aufschrauben (Abb. 36).
- 5)Mit offener Schraube auf halbe Geschwindigkeit beschleunigen und den Motor mehrmals drosseln, bis nur noch Flüssigkeit austritt.
- 6)Die Schraube festziehen.
- 7)Erneut einige Minuten lang beschleunigen.
- 8)Die Entlüftungsschraube nochmals abschrauben und die Schritte 5-6-7 vier oder fünf Mal wiederholen, bis nur noch Flüssigkeit austritt.
- 9)Zum Schluss das Niveau des Behälters wiederherstellen und den Deckel schließen.

HYDROMOTOREN

Der Ölstand muss bei kaltem Motor kontrolliert werden (Abb. 4). Wenn Hydrauliköl nachgefüllt werden muss, OSO 46 verwenden (Gesamtmenge: 36 Liter, Abb. 6, Pos. B). Diese Kontrolle regelmäßig durchführen.

Achtung! Das Hydrauliköl in den Hydromotoren nach 500 Stunden zum ersten Mal wechseln, dann alle 1000 Stunden.

Das Öl muss vor Ablauf der 500 Stunden gewechselt werden, wenn:

- Es schwarz geworden ist;
- Es eine weißliche Farbe angenommen hat (weil es mit Wasser verschmutzt wurde);
- Schwarze Ablagerungen zu sehen sind (weil das Öl zum Teil schlecht geworden ist).

Zum Ablassen des Öls den unteren Tankverschluss (Abb. 20) aufschrauben. Zum Einfüllen den oberen Verschluss abschrauben (Abb. 6, ref. B). Besonders auf eventuelle Unreinheiten achten, welche in den Kreislauf gelangen und große Probleme an der Maschine verursachen können.

Wenn man das Hydrauliköl wechselt, auch den Ölfilter (Abb. 46) Auf dem Armaturenbrett befindet sich ein mit dem Verstopfungssensor des Filters verbundenes Warnlicht, das anzeigt, wann der Filter ausgewechselt werden muss. Den Druck der hydraulischen Anlage des Radantriebs nicht über **280 bar** erhöhen; es könnten die Hydraulikpumpe und die hydrostatischen Motoren auf den Rädern beschädigt werden.

Zur Einstellung des hydraulischen Drucks des Mähwerks und Fangkorbs stellt man die Schraube mit Gegenmutter auf dem Verteiler. Diese Arbeiten dürfen nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden (max. Druck: 230 bar).

WINKELGETRIEBE MÄHWERK 155 cm

Synthetisches Öl LSX 75 W 90 (API GL4 + GL5; API MT1 und PG2) verwenden, Menge: 1.550 Liter, alle 300 Stunden wechseln. Der Deckel des Ölniveaus befindet sich über den Winkelgetrieben.

Bei Verlusten Öldichtungen überprüfen und auswechseln, um Beschädigungen an der gesamten Übersetzung zu vermeiden.

SCHLEIFEN DER MESSER

Zur Inspektion und Wartung des Mähwerks wie folgt vorgehen:

- 1) das Mähwerk hydraulisch anheben;
- 2) die zwei seitlichen Stoßdämpfer aushängen (Abb. 11);
- 3) das Mähwerk von Hand weiter anheben und mit vorgesehenem Hebel einhaken (Abb. 22).

Es ist nicht erforderlich, den Kardan und das Laderohr auszuhängen. Vergewissern Sie sich jedoch vor dem Anlassen der Maschine, dass der Kardan gut angeschlossen ist und die Haltetaste vorsteht.

Da ein stumpfes Messer das Gras nicht glatt schneidet, sondern ausreißt, was das Schnittbild wesentlich beeinträchtigt, müssen die beiden Messer regelmäßig auf beiden Schneiden geschliffen werden.

Abgenutzte Messer schneiden nicht mehr gut und werden unwucht, so dass der Mäher vibriert; die Messer gleichmäßig schleifen.

Beim Messerwechseln unbedingt auch die Schraube und zugehörige Mutter austauschen (Abb. 23). **Auf keinen Fall die Enden der Messer blockieren; sie müssen zwar ohne Spiel befestigt werden, aber im Falle eines Schlages frei schwingen können.** Um Schäden zu vermeiden, das Anzugdrehmoment muss

90 Nm betragen. Zum Ausbauen einer Scheibe, diese mit Schutzhandschuhen festhalten und die Trägerscheibe sowie die mittlere Schraube ausdrehen. Achtung – die mittlere Befestigungsschraube des rechten Messers ist linksgängig (Abb. 23).

Achtung! Beschädigte oder verformte Messer nicht reparieren, sondern immer durch neue Messer ersetzen! AUSSCHLIEßLICH ORIGINAL-MESSER VERWENDEN!

EINSTELLEN DES MÄHWERKS

Ein einwandfreies Schnittbild kann nur dann erhalten werden, wenn das Mähwerk vollkommen plan liegt. Den Mäher auf ebenen Boden stellen, den korrekten Luftdruck der Bereifung kontrollieren. Sollten Sie das Mähwerk nicht parallel stellen können, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Fachwerkstatt. Zum Abnehmen des Mähwerks von der Maschine die beiden seitlichen Bügel (Abb. 11) und die beiden Stifte (Abb. 25) aushaken. **Achtung! Wenn Sie die Stifte aushaken, drücken Sie kräftig auf die beiden Hebearme des Mähwerks, da diese sonst nach oben schnellen können, was gefährlich ist.** Die beiden seitlichen Federn auf dem Ladekanal aushaken und das gesamte Mähwerk nach vorne ziehen; schließlich den Ladeschlauch der Turbine abschrauben.

Achtung! Beim Montieren des Mähwerks nicht vergessen, das Kardangelenkwieder einzuhängen, der Ladeschlauch muss mit zwei kompletten Umdrehungen festgeschraubt werden und darf das Laufrad der Turbine nicht berühren.

ZAPFWELLENRIEMEN

Achtung! Es handelt sich um Spezialriemen, ORIGINAL-RIEMEN VERWENDEN.

Zum Auswechseln die Spannvorrichtung lösen und die Kupplungs-Sperrschraube herausnehmen.

Um die Spannung einzustellen muss die Mutter, mit welcher man die Spannfeder reguliert (Abb. 5, Pos. A), mit einem 13-er Schlüssel eingestellt werden. Die Feder muss auf eine Länge von 92 mm gepresst werden (rotes Pfeil).

KUPPLUNG - BREMSE FÜR ZAPFWELLE

Das Modell FD2200 4WD ist mit einer elektro-hydraulischen Mehrscheibenkupplung für Zapfwelle ausgestattet (Abb. 51), die durch einen elektrischen Druckknopf auf dem Armaturenbrett eingeschaltet wird (Abb. 2 Nr. 8).

Während des Betriebs werden die Scheiben aus Verschleißmaterial bei eingeschalteter Zapfwelle vom Öldruck aneinander gepresst. Damit dies geschieht, wird der Betriebsdruck auf 9,5 bar kalibriert. Alle Kupplungen sind auf Druck getestet um zu vermeiden, dass bei den Bestandteilen Öl austritt. Diese Bauweise garantiert eine lange Lebensdauer und weiche Bedienung.

Um den **Sicherheitsanforderungen** zu entsprechen, ist **die Kupplung für die Zapfwelle** mit einer Bremse ausgestattet, die die Messer innerhalb von **5 Sekunden** ab dem Zeitpunkt des Abschaltens der Kupplung anhält. Der Verschleiß des Bremsmaterials (Abb. 51 Nr. 3) kann dazu führen, dass sich die Bremszeit der Messer auf über 7 Sekunden verlängert; in diesem Fall muss der Abstand zwischen dem Bremsschild (Abb. 51, Nr. 4) und der Scheibe (Abb. 51 Nr. 5) auf 36,5 mm eingestellt werden, wie die Kalibrierung ab Fabrik. Diesen Eingriff bitte nur bei abgeschalteter Maschine durchführen.

Um die Kalibrierung durchzuführen, muss man wie folgt vorgehen:

- 1) Maschine abstellen.
- 2) Gegenringmutter lockern (Abb. 51 Nr. 1) – Vorsicht: Linksgewinde.
- 3) Den Abstand zwischen dem Bremsschild (Abb. 51, Nr. 4) und der Scheibe (Nr. 5) durch Einwirken auf die Ringmutter (Nr. 2) auf 36,5 mm einstellen.
- 4) Schließlich die Gegenringmutter (Abb. 51 Nr. 1) gegen die Ringmutter (Nr. 2) blockieren.

Nach der Einstellung unbedingt sicherstellen, dass die Messer unterhalb von 7 Sekunden anhalten. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an einen autorisierten Grillohändler, da die Maschine nicht den **Sicherheitsstandards** entspricht und nicht sicher verwendet werden kann.

HAKEN KORBVERSCHLUSS

Der Korbverschluss-Haken wird mit der entsprechenden Schraube eingestellt. Es muss ein leichtes Spiel von 2 mm bleiben, um das Einhängen beim Schließen zu erleichtern.

ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER WARTUNG

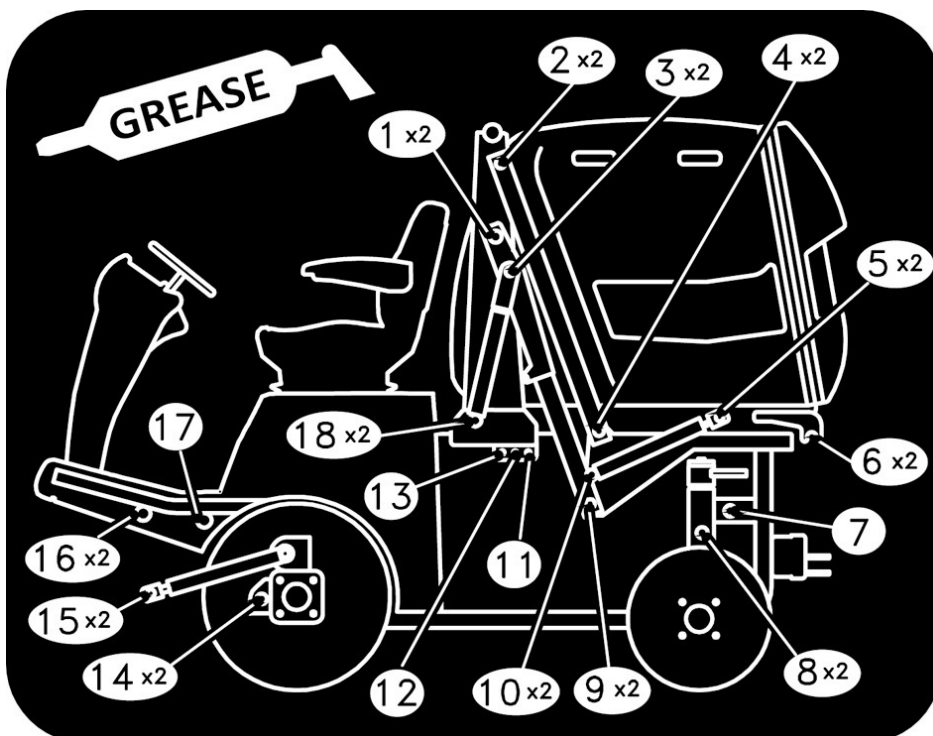
OPERATION		JEDE 8 STUNDEN	NACH DEN ERSTEN 20 ST.	JEDE 50 STUNDEN	JEDE 250 STUNDEN
Motoröl	das Niveau überprüfen	•			
	wechseln			• (erster Wechsel)	•
Luftfilter	überprüfen	•			
	wechseln				*
Hydraulisches Öl	das Niveau überprüfen		•		
	wechseln				* (erster Wechsel nach 500 Stunden)
Überprüfen Sie, dass das Ansauggitter des Kühlerblocks sauber ist		•			
Überprüfen Sie, dass die Messer gut geschärft und befestigt sind.			•	•	
Mit Schmierfett einfetten			•	•	

• empfohlene Operation

* nur wenn notwendig durchführen

MIT SCHMIERFETT ZU FETTENDE SCHMIERPUNKTE

Die Lage der zu schmierenden Punkte mit dem entsprechenden Schema ermitteln. Alle 50 Stunden folgende Stellen mit Fett schmieren: die Gelenke der hinteren Achse, die Pedale, die Führungsrollen der Zapfwellen-Keilriemen, das Verbindungsgelenk des Mähwerks an 2 Punkten, die Hebearme der Fangkorb-Anhebung, die Turbinenwelle und das Kugellager an der Welle der Zapfwelle (Abb. 24).



HÄUFIGSTE STÖRUNGEN UND BEHEBUNG

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Das Armaturenbrett schaltet sich mit dem Zündschlüssel in der Pos. "AVV." ein, der Anlassermotor springt jedoch nicht an	Batterie liefert nicht genug Strom	- Batterie aufladen
	Zustimmung zum Start fehlt	- Fahrpedale auf STOPP - Messer auskuppeln - Sich auf Fahrersitz setzen - Schalten Sie die Zapfwelle ab
Der Motor hat beim Starten Schwierigkeiten oder läuft unregelmäßig.	Versorgungsproblem	- Luftfilter reinigen oder auswechseln - Kontrollieren, ob Luft in die Treibstoffleitungen angesaugt wird - Treibstoffleitungen entlüften
	Verunreinigter Treibstoff oder enthält Rückstände	- Treibstofffilter kontrollieren und ggf. auswechseln
Anlassermotor funktioniert, Motor springt jedoch nicht an	Dieselölversorgung ist unterbrochen	- Treibstoffstand im Tank kontrollieren - Treibstofffilter kontrollieren und ggf. auswechseln - Kontrollieren, ob das Entlüftungsloch auf dem Tankdeckel verstopft ist
	Bei Kaltstart werden die Zündkerzen nicht richtig vorgewärmt	- Warten, bis das Zündkerzen-Warnlämpchen erlischt
	Timer gibt keine Zustimmung	- Verbindungen kontrollieren - Timer auswechseln
	Elektrostopp führt nicht den ganzen Hub aus	- Elektrostopp-Hub kontrollieren - Elektrostopp auswechseln
Motorleistung fällt beim Mähen ab	Für die Schnitthöhe zu hohe Geschwindigkeit	- Langsamer fahren - Mähwerk etwas höher stellen
Beim Einkuppeln der Messer stirbt der Motor ab	Zustimmung zum Einkuppeln fehlt	- Druckknopf zum Einschalten der Messer kontrollieren - Auf Fahrersitz setzen - Grasbehälter schließen - Das Elektroventil zur Einschaltung der Zapfwelle kontrollieren
Unregelmäßiges Schnittbild und schlechte Mähgutsammlung	Mähwerk nicht parallel zum Boden	- Reifendruck kontrollieren - Mähwerk justieren
	Messer funktionieren nicht richtig	- Kontrollieren, ob die Messer korrekt montiert sind - Messer nachschleifen oder auswechseln - Spannung der Zapfwellenriemen nachstellen.
	Für die Schnitthöhe und die Beschaffenheit der Wiese zu hohe Fahrtgeschwindigkeit	- Fahrgeschwindigkeit verringern
	Verstopfung des Grasfangkanals	- Das Mähwerk entfernen und den Kanal leeren - Die Umdrehungen des Motors kontrollieren, max. 2600 U.p.M. - Das Gitter des Grasfangkorbs reinigen
Vibrationen beim Arbeiten	Messer schlecht ausgewuchtet	- Messer auswuchten oder ggf. beschädigte Messer auswechseln
	Befestigungsschrauben locker	- Befestigungsschrauben der Messer, des Motors und des Rahmens kontrollieren und ggf. nachziehen
Motoröl-Warnlämpchen leuchtet auf	Druckabfall	- Ölstand kontrollieren und ggf. Öl nachfüllen - Motorölfilter auswechseln

ACHTUNG: Falls die Störungen anhalten, nachdem Sie die im vorliegenden Handbuch beschriebenen Eingriffe durchgeführt haben, wenden Sie sich an eine autorisierte Fachwerkstatt. Versuchen Sie niemals, größere Reparaturen ohne die notwendigen Mittel und technischen Kenntnisse durchzuführen.

WAS TUN, WENN SIE GEGEN EINEN STEIN ODER EINEN ANDEREN FREMDKÖRPER GEFAHREN SIND:

- 1) Anhalten
- 2) Zapfwelle ausschalten
- 3) Das Mähwerk anheben
- 4) Motor ausschalten
- 5) Handbremse anziehen
- 6) Messerbefestigungsschrauben und Mähwerk kontrollieren.
- 7) Bitte kontrollieren sie, dass sich der Fremdkörper nicht in der Turbine oder in der Leitung befindet.

MECHANISCHE FESTSTELLBREMSE

Auch wenn bei ausgeschaltetem Motor die Maschine selbstbremsend ist, immer die Feststellbremse verwenden. Die Bremse wird betätigt, indem man den Handgriff nach oben zieht. Um die Bremse zu lösen, den Druckknopf drücken und den Handgriff senken. Der Motor läuft weiter auch wenn der Fahrer den Sitz verlässt, wenn die Feststellbremse angezogen ist und die Messer und die Turbine ausgeschaltet sind. Der Seilzug (Abb. 27, Pos. A) der Feststellbremsen-Vorrichtung muss eingestellt bleiben.

EINSTELLUNG DER FESTSTELLBREMSE UND DES NOTBREMSPEDALS

Das Bremspedal muss einen Lauf von circa 5 mm zurücklegen, bevor es die hydraulische Pumpe der Bremse betätigt.

FALLS DIE MASCHINE NICHT STEHENBLEIBT

Falls die Maschine nicht stehenbleibt oder rückwärts fährt, obwohl sich die Pedale in der Stopp-Position befinden, auf die Pumpe einwirken (Abb. 28). Dieser Eingriff muss von einer Autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

ELEKTRISCHE ANLAGE

Die elektrische Anlage ist durch Sicherungen geschützt; brennen diese durch, wird die gesamte elektrische Anlage außer Betrieb gesetzt.

Die Sicherungen befinden sich:

- 1) Auf der linken Seite, über der Batterie befindet sich die Hauptsicherung mit 70 A/h (Abb. 29).
- 2) Die Kästchen mit den Sicherungen für alle Funktionen befinden unter dem Fahrersitz und sind durch die Inspektionsklappe zugänglich. (Abb. 53BIS)

Den Defekt suchen und beheben, und die Sicherung durch eine neue, gleiche Sicherung ersetzen. **Niemals Sicherungen mit anderer Leistung einsetzen!** Alle Relais befinden sich im Kästchen (Abb. 31).

Ein Sicherheitssensor erkennt, ob sich der Grasfangkorb in der Arbeitsposition befindet (Abb. 32, Pos. C), ansonsten schalten sich Turbine und Mähwerk nicht ein. Falls die elektrischen Störungen auch nach den oben beschriebenen Eingriffen andauern, setzen Sie sich bitte mit Ihrem autorisierten Grillo-Servicecenter in Verbindung. Versuchen Sie niemals, kompliziertere Reparaturen selber durchzuführen, wenn Sie nicht über die dafür erforderlichen technischen Kenntnisse und Ausrüstungen verfügen.

FUNKTIONSWEISE DER WICHTIGSTEN VORRICHTUNGEN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

- Ein Sicherheitssensor erkennt, ob sich der Grasfangkorb in der Arbeitsposition befindet (Abb. 32, Pos. C), ansonsten schalten sich das Mähwerk und die Turbine nicht ein.
- Auf dem Kühler ist ein Sensor montiert (Abb. 19, Pos. B), der die Temperatur der Kühlflüssigkeit misst. Wenn die Temperatur der Kühlflüssigkeit 92°C übersteigt, sendet der Sensor ein Signal an die Steuereinheit, welche einen automatischen Reinigungszyklus auslöst, indem sie einige Sekunden lang die Drehrichtung des Kühlergebläses umkehrt. Man kann den Reinigungszyklus auch von Hand ausführen, indem man den dafür vorgesehenen Knopf drückt, der sich auf der Schalttafel befindet (Abb. 2 Nr. 5).
- Auf dem Gehäuse des thermostatischen Ventils ist ein Sensor montiert, der mit dem Instrument verbunden ist, das die Temperatur der Flüssigkeit anzeigt, und er sendet das Alarmsignal und das Signal zum Ausschalten des Motors, wenn die Temperatur über 107°C steigt (Abb. 16, Pos. B).
- Auf dem Fahrpedal befindet sich ein Mikroschalter, der die Stopp-Position für das Anfahren ermittelt (Abb. 47).
- Auf dem Hebel der Feststellbremse befindet sich ein Sensor (Abb. 40, Pos. B), der erkennt, wann die Bremse eingelegt ist und der erlaubt, dass der Motor weiterläuft auch wenn der Fahrer den Sitz verlassen hat.
- Auf der Spannvorrichtung des Rückwärtsgangpedals befindet sich ein Mikroschalter, der den

Warnsummer des Rückwärtsgangs aktiviert (Abb. 48).

- Das Elektroventil der Differentialsperre (Abb. 46, Pos. A) befindet sich hinter dem Kühler: Wenn es läuft, leuchtet ein rotes LED auf.
- Der Mikroschalter des vollen Grasfangkorbs ist auf dem beweglichen Grasleitblech im Korb montiert und sendet ein Signal zum Ausschalten der Messer wenn der Korb voll ist (Abb. 14, Pos. A).

ELEKTROVENTIL ZUM EINSCHALTEN LADETURBINE

Das Elektroventil zum Einschalten der Ladeturbine befindet sich auf der linken Seite der Maschine, neben der Batterie (Abb. 21, Pos. C) und dient dazu, die Turbine einzuschalten, wenn man den Druckknopf auf dem Armaturenblech drückt. Man kann es durch den zentralen Zapfen in der Mitte der Welle der Spule entsperren. Wenn Strom das Elektroventil erreicht, leuchtet ein rotes LED auf.

ELEKTROVENTIL ZUM EINLEGEN DER KUPPLUNG

Das Elektroventil zum Einlegen der Kupplung befindet sich unter der Plattform (Abb. 49): zur Durchführung von Inspektionsarbeiten die Klappe unter dem Sitz öffnen. Die Kalibrierung ist 9,5 bar und es ist wichtig, sie nicht zu ändern, damit die Dichtheit der Kupplung nicht beschädigt wird. Im Notfall wird die Kupplung durch Festziehen von Punkt A auf Abb. 49 eingelegt. Falls die Kupplung eingelegt bleibt, muss man zunächst Punkt B auf der Abb. 49 lockern und dann wieder anziehen. Anzugdrehmoment 41-47 Nm.

REINIGUNG

Das Mähwerk, die Leitungen, die Ladeturbine und den Grasfangkorb waschen. Den Motorraum auf keinen Fall mit einem Hochdruckreiniger waschen, sondern immer nur mit Pressluft oder einem Sauggerät.

ANHÄNGERKUPPLUNG

Die Anhängerkupplung befindet sich auf der hinteren Seite der Maschine (Abb. 33). Es können in der Ebene Planierwalzen und Anhänger bis zu einem Gewicht von maximal 400 kg gezogen werden. Es ist verboten, auf der Straße Anhänger zu ziehen.

SCHLEPPEN DER MASCHINE BEI ABGESCHALTETEM MOTOR

Achtung! Um die Maschine bei abgeschaltetem Motor zu bewegen muss man die Schraube auf der hydrostatischen Pumpe um zwei Umdrehungen aufschrauben (Abb. 26); vorsichtig vorgehen, denn auf diese Weise wird die Vorrichtung zum Selbstbremsen außer Kraft gesetzt. **Die Maschine sehr langsam und nur kurze über Strecken (höchstens 100 m) ziehen, um ein Festfressen der hydraulischen Pumpe und der Motoren zu vermeiden.**

HEBE- UND TRANSPORTHAKEN

Die Hebehaken (Abb. 34) sind so positioniert, dass die Maschine mit montiertem Mähwerk beim Anheben mit einem Kran perfekt im Gleichgewicht bleibt. Das Gewicht der Maschine auf der Plakette kontrollieren und geeignete Mittel verwenden (Rampen, Kräne usw.). **Beim Transport mit einem Lastwagen oder Anhänger das Mähwerk absenken, die Feststellbremse anziehen und die Maschine mit Hilfe von Seilen, Spanngurten oder Ketten befestigen und absichern.**

LAGERUNG UND LÄNGERE NICHTBENUTZUNG

Den Mäher an einen trockenen, vor Witterungseinflüssen geschützten Ort bringen und mit einer Plane abdecken. Wird die Maschine voraussichtlich für mehr als einen Monat nicht gebraucht, das rote Kabel der Batterie abnehmen, die im Handbuch des Motors angegebenen Hinweise befolgen und alle Gelenke schmieren. Regelmäßig die Spannung der Batterie prüfen; sinkt sie unter 12,5 Volt, muss die Batterie sofort aufgeladen werden.

ZUBEHÖR

SCHLEGELMÄHER 160 CM

Dieser Schlegelmäher (Abb. 41) ist besonders in rustikalen Gebieten mit hohem Gras und Gestrüpp sehr nützlich; das Mähgut wird so fein zerkleinert, dass es nicht gesammelt werden muss. Der Schlegelmäher wird serienmäßig mit Y-förmigen Messern ausgestattet, die auch dünnes Gehölz bzw. Zweige zerkleinern können, und kann mit Grasschaufeln ausgerüstet werden, mit denen ein Schnittbild erhalten wird, das durchaus mit einem Rasenmäher verglichen werden kann, oder zu einem Vertikutierer umgerüstet werden, indem man die Y-förmigen Messer durch Vertikutier-Messer ersetzt. Um Feinarbeiten in engen Flächen durchzuführen, kann man, falls die Vorderräder und deren Lager zu sperrig sind, diese abmontieren: während der Arbeit ist der Wiesenmäher dann auf die hintere Rolle aufgestützt. Er wird wie der Rasenmäher angebaut: bitte besonders darauf achten, dass das Kardangelenk auf die Keilwelle eingesetzt wird.

EINSTELLUNG DER SPANNUNG DER ANTRIEBSRIEMEN:

Um die Spannung der Antriebsriemen einzustellen, muss man wie folgt vorgehen:

Zur Durchführung dieses Vorgangs muss der Motor abgeschaltet und die Zapfwelle ausgekuppelt sein.

1. Die Schrauben Pos. A (Abb. 45) am Riemen Schutzgehäuse herauserschrauben und das Gehäuse abnehmen.

2. Mutter Pos. B herauserschrauben und die Schraube Pos. C solange nachstellen, bis eine korrekte Spannung erlangt wurde. Nach Beendigung der Regulierung wieder die Mutter Pos. B festziehen.

Der sachgemäß gespannte Riemen muss circa 6mm Biegespannung unter Einsatz von 2 Kg Kraft aufweisen.

3. Zur Vermeidung einer Überhitzung und vorzeitigen Abnutzung der Riemen muss mit Hilfe einer geradlinigen Stange geprüft werden, dass die Umlenkrollen angeglichen sind.

4. Das Schutzgehäuse wieder exakt einbauen.

ACHTUNG! Während der Arbeit die Personen fernhalten, auf keinen Fall mit dem Schlegelmäher auf Schotter oder Fremdkörpern arbeiten, da diese weggeschleudert werden und äußerst gefährlich sein könnten.

160 cm LMP MÄHWERK

Das 160 LMP Mähwerk (Abb. 42) ist ein Mähwerk mit drei Messern, mit 160 cm Breite, mit einem Gesamtmaß von 192 cm mit Seitenauswurf-Grasleitblech und 170 cm ohne Grasleitblech.

Es hat drei Funktionen:

- 1) Seitenauswurf;
- 2) Heckauswurf;
- 3) Mulching.

Zum Übergang von einer Funktion zur einer anderen ist kein Austauschen der Messer erforderlich, sondern nur die Schnecken im Inneren des Mähwerks (Abb. 43). Die den Flächen und der Grashöhe angemessene Funktion wählen: wir empfehlen, bei maximal 10/12 cm hohem Gras die Mulch - Einstellung zu verwenden, Heckauswurf, wenn das geschnittene Gras nicht auf Straßen oder Wege geworfen werden soll, Seitenauswurf, wenn das Gras nicht sehr hoch ist und man auf weitläufigen Flächen mäht. So wird das Mähgut immer auf das noch zu mähende Fläche geworfen, der Rasenmäher wird so mehrmals über das geschnittene Gras fahren und es fein zerkleinern (achten Sie darauf, dass der Motor nicht überansprucht wird). Regelmäßig die Riemenspannung überprüfen und gegebenenfalls auf den Federeinstellmechanismus (Abb. 44, ref. B) nachstellen. Alle 40 Stunden die Messerwellen mit Fett einschmieren (Abb. 44, Pos. A).

Das Öl des Winkelgetriebes alle 300 Stunden auswechseln; benutzen Sie synthetisches Öl LSX 75W90 (internationale Abkürzungen API GL4+GL5; API MT1 und PG2; MIL-L-2150 D).

KABINE

Die Maschine kann mit einer geschlossenen Kabine ausgerüstet werden, die serienmäßig mit einer Heizung ausgestattet ist (Abb. 50). Die Türen der Kabinen können mit Sperren offengehalten werden.

SCHWENKBARES SCHNEESCHILD

Das schwenkbare Schneeschild mit 175 cm (Abb. 52) wurde speziell für diese Maschine entworfen. Das Schneeschild ist hydraulisch aktiviert und kann seitlich nach links und rechts gerichtet werden. Das Schneeschild ist mit Gummiabschluss, Stoßsicherungsfedern und hydraulischer Anhebung ausgestattet. Um das Schneeschild auf der Maschine anzubauen, braucht man das Hydraulik-Kit für Zubehöre.

PNEUMATISCHE FEDERUNG

Das Kit kann anstelle des normalen Sitzes montiert werden, um den Komfort des Benutzers zu erhöhen. Es ist mit elektrischem Kompressor ausgestattet.

FIG. 1 – COMMANDS / DESCRIPTION DRIVER'S SEAT
 FIG. 1– COMANDI / DESCRIZIONE POSTO OPERATORE

FIG. 1 – COMMANDES / DESCRIPTION SIEGE CONDUCTEUR
 ABB.1 – STEUERUNG / BESCHREIBUNG FAHRERSITZ

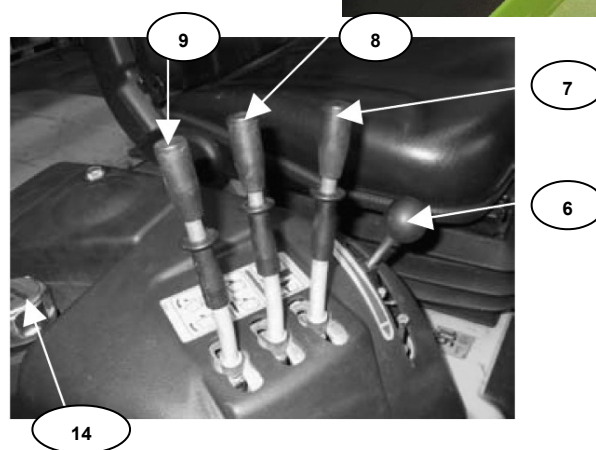
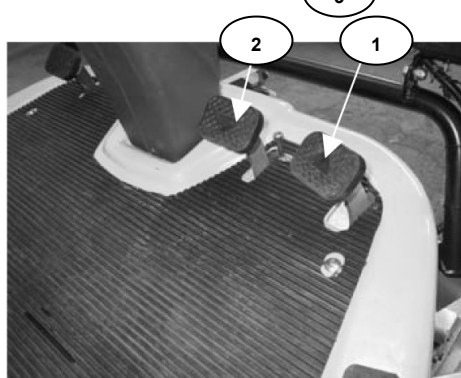
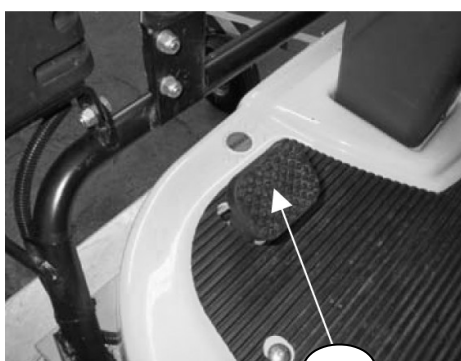
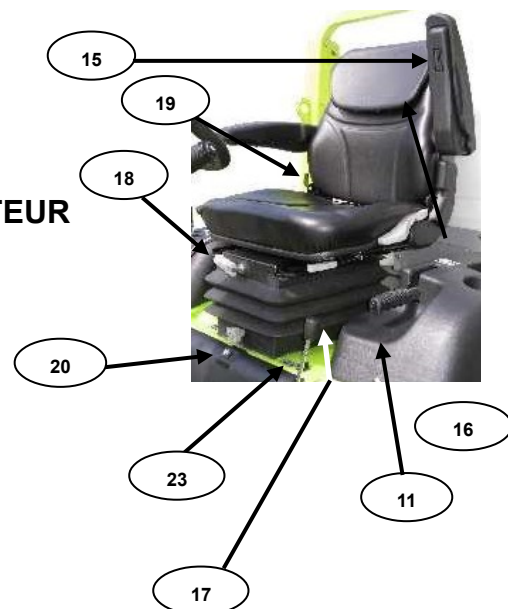


FIG. 1 – LEGEND - COMMANDS
FIG. 1 – LEGENDA - COMANDI
FIG. 1 – LEGENDE - COMMANDES
FIG. 1 – ZEICHENERKLÄRUNG - STEUERUNG

ENGLISH	ITALIANO	FRANÇAIS
1. Accelerator pedal 2. Reverse gear pedal 3. Emergency brake pedal 4. Ignition key 5. Radiator liquid reservoir 6. Throttle lever 7. Cutting deck lifting lever 8. Grass catcher lifting lever 9. Grass catcher tilting lever 10. Steering wheel position adjustment lever 11. Parking brake lever 12. Cutting height adjustment pins 13. Fuel cap 14. Hydraulic tank cap 15. Armrests adjustment 16. Backrest adjustment lever 17. Seat position adjustment lever 18. Seat shock absorber adjustment lever 19. Seat height adjustment knob 20. Turbine inspection gate lever 21. Prefilter 22. Deck inspection coupling lever 23. 12V plug	1. Pedale avanzamento 2. Pedale retromarcia 3. Pedale freno di emergenza 4. Chiave avviamento 5. Vaschetta liquido radiatore 6. Leva acceleratore 7. Leva sollevamento piatto 8. Leva sollevamento cesto 9. Leva ribaltamento cesto 10. Leva regolazione posizione volante 11. Leva freno di stazionamento 12. Perni regolazione altezza di taglio 13. Tappo carburante 14. Tappo serbatoio idraulico 15. Regolazione braccioli 16. Leva regolazione schienale 17. Leva regolazione posizione sedile 18. Leva regolazione ammortizzatore sedile 19. Pomello regolazione altezza sedile 20. Levetta portello ispezione turbina 21. Prefiltro 22. Leva aggancio ispezione piatto 23. Presa 12V	1. Pédale avancement 2. Pédale de marche arrière 3. Pédale frein d'urgence 4. Clé de démarrage 5. Cuvette liquide radiateur 6. Levier accélérateur 7. Levier relevage plateau 8. Levier relevage bac 9. Levier bennage bac 10. Levier réglage position volant 11. Levier frein de stationnement 12. Axes réglage hauteur de coupe 13. Bouchon carburant 14. Bouchon réservoir hydraulique 15. Réglage accoudoirs 16. Levier réglage du dossier 17. Levier réglage position siège 18. Levier réglage amortisseur siège 19. Pommeau réglage hauteur siège 20. Levier trappe inspection turbine 21. Pré-filtre 22. Levier accrochage inspection plateau 23. Prise 12V
DEUTSCH	ESPAÑOL	
1. Fahrpedal 2. Rückwärtsgangpedal 3. Pedal Notbremse 4. Zündschlüssel 5. Wanne Kühlerflüssigkeit 6. Beschleunigungshebel 7. Hebel zum Anheben des Mähwerks 8. Hebel zum Anheben des Korbes 9. Hebel zum Kippen des Korbes 10. Hebel zur Einstellung der Position des Lenkrads 11. Hebel Feststellbremse 12. Stifte zur Einstellung der Schnitthöhe 13. Treibstoff-Deckel 14. Hydrauliktank-Deckel 15. Einstellung der Armlehnen 16. Hebel zur Einstellung der Rückenlehne 17. Hebel zur Einstellung der Position des Sitzes 18. Hebel zur Einstellung der Stoßdämpfer des Sitzes 19. Knopf zur Einstellung der Sitzhöhe 20. Hebel der Tür zur Inspektion der Turbine 21. Vorfilter 22. Hebel zum Einhängen zur Kontrolle des Mähwerks 23. Anschluss 12V	1. Pedal avance 2. Pedal marcha atrás 3. Pedal freno de emergencia 4. Llave arranque 5. Tanque líquido radiador 6. Palanca acelerador 7. Palanca elevador plato 8. Palanca elevador cesto 9. Palanca vuelco cesto 10. Palanca regulación posición volante 11. Palanca freno de estacionamiento 12. Ejes regulación altura de corte 13. Tapón carburante 14. Tapón tanque hidráulico 15. Regulación brazos 16. Palanca regulación respaldo 17. Palanca regulación posición asiento 18. Palanca regulación amortiguador asiento 19. Palanca regulación altura asiento 20. Palanca ventanilla inspección turbina 21. Prefiltro 22. Palanca de enganche para inspección del plato 23. Toma 12V	

FIG.2 –DASHBOARD AND CONTROLS – WARNING LIGHTS PANEL
 FIG.2 – QUADRO STRUMENTI E COMANDI – PANNELLO SPIE
 FIG.2 – TABLEAU DE BORD ET COMMANDES – TABLEAU TEMOINS
 ABB.2 – ARMATURENBRETT - WARNLICHTERANZEIGE

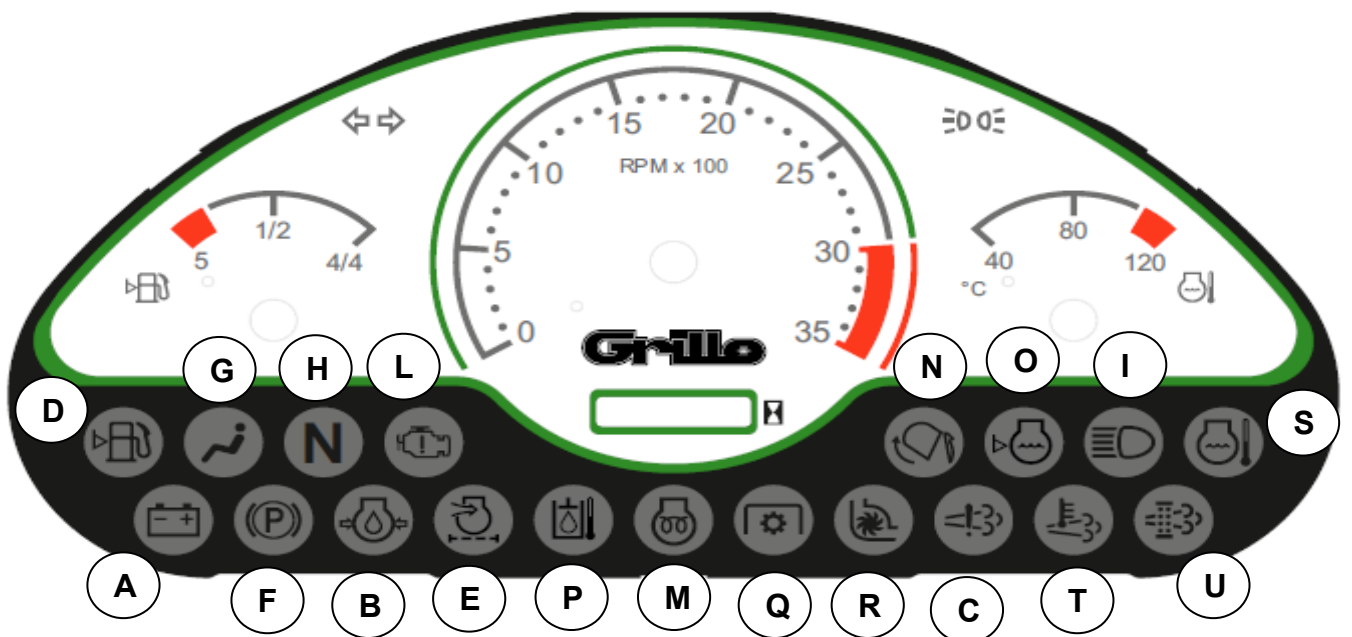
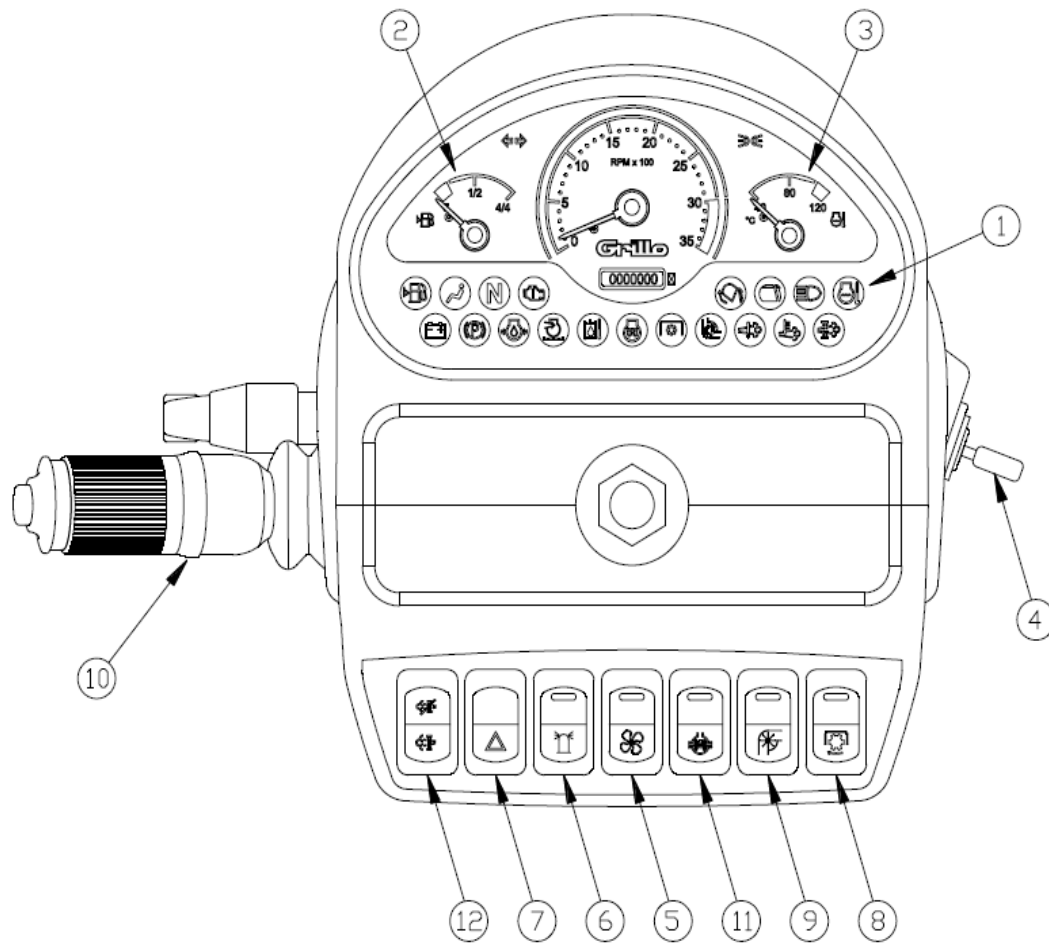


FIG. 2 LEGEND -DASHBOARD AND CONTROLS – WARNING LIGHTS PANEL
FIG. 2 LEGENDA - QUADRO STRUMENTI E COMANDI – PANNELLO SPIE
FIG. 2 LEGENDE - TABLEAU DE BORD ET COMMANDES – TABLEAU TÉMOINS
ABB.2 LEGENDE - ARMATURENBRETT - WARNLICHTERANZEIGE

ENGLISH		ITALIANO		FRANÇAIS	
1. Warning lights panel		1. Pannello spie		1. Tableau témoins	
2. Fuel level indicator		2. Indicatore livello carburante		2. Indicateur niveau carburant	
3. Water temperature indicator		3. Indicatore temperatura acqua		3. Indicateur température eau	
4. Starter and stop changeover switch		4. Commutatore avviamento e stop		4. Commutateur démarrage et arrêt	
5. Fan inversion changeover switch		5. Commutatore inversione ventola		5. Commutateur inversion ventilateur	
6. Flashing light changeover switch		6. Commutatore luce lampeggiante		6. Commutateur feu clignotant	
7. Emergency lights changeover switch		7. Commutatore luci di emergenza		7. Commutateur feux de détresse	
8. PTO engaging changeover switch		8. Commutatore inserimento PTO		8. Commutateur embrayage prise de force	
9. Turbine engaging changeover switch		9. Commutatore inserimento turbina		9. Commutateur embrayage turbine	
10. Lights and manual acoustic warning signal		10. Devio luci e avvisatore acustico manuale		10. Commutateur feux et avertisseur sonore manuel	
11. Differential locking changeover switch		11. Commutatore bloccaggio differenziale		11. Commutateur blocage différentiel	
		12. Pulsante rigenerazione DPF		12. Interrupteur régénération FAP	
WARNING LIGHT	COLOUR	SPIA	COLORE	TÉMOIN	COULEUR
A. recharge battery	red	A. carica batteria	rosso	A. recharge batterie	rouge
B. engine oil pressure	red	B. pressione olio motore	rosso	B. pression huile moteur	rouge
C. DPF regeneration locked	orange	C. esclusione rigenerazione DPF	arancione	C. blocage régénération FAP	orange
D. reserve tank	orange	D. riserva carburante	arancione	D. réserve carburant	orange
E. clogged air filter	red	E. filtro aria intasato	rosso	E. filtre à air bouché	rouge
F. parking brake	red	F. freno di stazionamento	rosso	F. frein de parking	rouge
G. operator not seated	red	G. operatore assente	rosso	G. opérateur pas assis	rouge
H. idle position	green	H. folle inserita	verde	H. point mort	vert
I. beam headlights	blue	I. luci abbaglianti	blu	I. feux de route	bleu
L. engine warning buzzer	red	L. allarme motore	rosso	L. avertisseur moteur	rouge
M. preheating plugs	orange	M. preriscaldamento candelette	arancione	M. préchauffage bougies	orange
N. open grass-catcher	orange	N. cesto aperto	arancione	N. bac de ramassage ouvert	orange
O. coolant liquid level	red	O. livello liquido raffreddamento	rosso	O. niveau liquide de refroidissement	rouge
P. hydraulic oil temperature	red	P. temperatura olio idraulico	rosso	P. température huile hydraulique	rouge
Q. PTO engagement	orange	Q. inserimento PTO	arancione	Q. enclenchement prise de force	orange
R. turbine	orange	R. turbina	arancione	R. turbine	orange
S. engine coolant temperature	red	S. Temp. liquido raffreddamento motore	rosso	S. temp. liquide refroidissement moteur	rouge
T. DPF regeneration in progress	orange	T. rigenerazione DPF in corso	arancione	T. régénération FAP en cours	orange
U. DPF regeneration requested	orange	U. richiesta rigenerazione DPF	arancione	U. régénération FAP nécessaire	orange
DEUTSCH		ESPANOL			
1. Warnlichteranzeige		1. Tablero testigos			
2. Treibstoffniveau-Anzeige		2. Indicador nivel carburante			
3. Wassertemperatur-Anzeige		3. Indicador temperatura agua			
4. Anlasser und Stopp-Umschalteneinheit		4. Conmutador arranque y parada			
5. Gebläse-Umkehrungs-Umschalteneinheit		5. Conmutador inversión ventilador			
6. Blinklicht-Umschalteneinheit		6. Conmutador luz intermitente			
7. Notlicht-Umschalteneinheit		7. Conmutador señal de emergencia			
8. Umschalteneinheit zum Einschalten der Zapfwelle		8. Conmutador conexión toma de fuerza			
9. Umschalteneinheit zum Einschalten der Turbine		9. Conmutador conexión turbina			
10. Lichte und manuelles akustisches Warnsignal		10. Conmutador luces y avisador acústico manual			
11. Schalter Differenzialsperre		11. Conmutador bloqueo diferencial			
12. Schalter Regeberation		12.			
WARNLICHTE	FARBE	TESTIGO	COLOR		
A. Batterielader	rot	a. Carga batería	rojo		
B. Motoröldruck	rot	b. Temperatura aceite motor	rojo		
C. DPF Regeneration ausschließen	orange	c. Circuito aceite en serie	rojo		
D. Treibstoff-Reserve	orange	d. Reserva carburante	rojo		
E. Luftfilter verstopft	rot	e. Filtro de aire obstruido	rojo		
F. Parkbremse	rot	f. Freno de estacionamiento	verde		
G. Sitz ist nicht belegt	rot	g. Luces de posición	verde		
H. Leerlauf eingelegt	grün	h. Luces de cruce	azul		
I. Fernlicht	blau	i. Luces de carretera	rojo		
L. Motorwarnmeldung.	rot	l. Luces de dirección / emergencia	rojo		
M. Vorglühkerzen	orange	m. Pre-calentamiento bujías	rojo		
N. geöffneter Grasfangkorb	orange	n. Filtro aceite hidráulico bomba avance	rojo		
O. Kühflüssigkeitsstand	rot	o. Filtro aceite hidráulico bomba servicios	rojo		
P. Hydrauliköltemperatur	rot	p. Temperatura aceite hidráulico	verde		
Q. Zapfwelle einschalten	orange	q. Embrague toma de fuerza	verde		
R. Turbine	orange	r. Turbina			
S. Motor-Kühflüssigkeit Temperatur	rot				
T. DPF Regeneration in Gang	orange				
U. angefragte DPF Regeneration	orange				

FIG.3 – INFORMATION AND WARNINGS
 FIG.3 – ETICHETTE E AVVERTENZE
 FIG.3 – ETIQUETTES ET MISES EN GARDE
 ABB.3 – INFORMATIONEN UND WARNUNGEN
 FIG.3 – ETIQUETAS Y ADVERTENCIAS

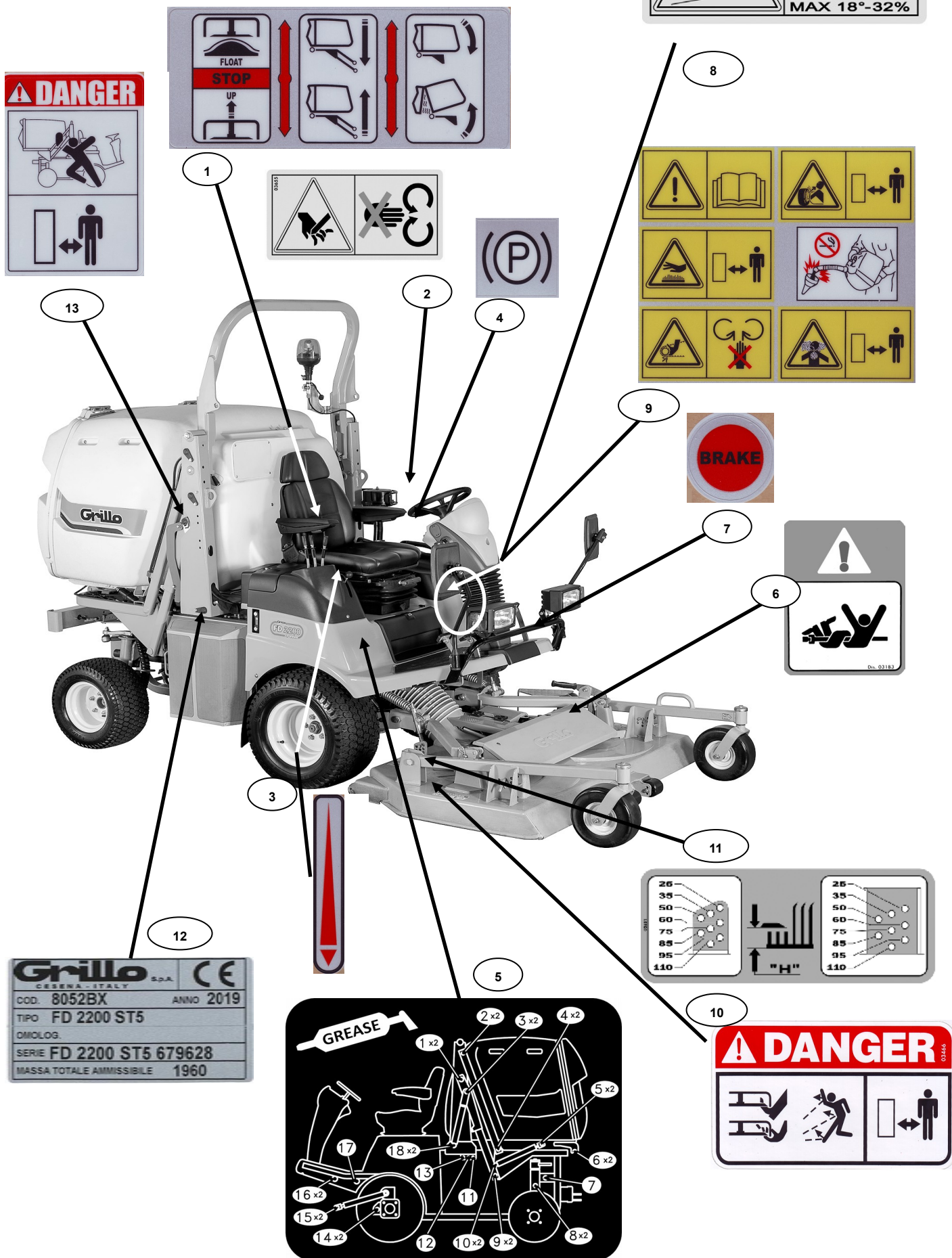


FIG. 3 LEGEND - INFORMATION AND WARNINGS
FIG. 3 LEGENDA - ETICHETTE E AVVERTENZE
FIG. 3 LEGENDE - ETIQUETTES ET MISES EN GARDE
ABB.3 LEGENDE - INFORMATIONEN UND WARNUNGEN
FIG. 3 LEYENDA - ETIQUETAS Y ADVERTENCIAS

ENGLISH	ITALIANO	FRANÇAIS
1. Cutting deck lifting button. Forward position: the cutting deck is floating and follows the ground; central: the cutting deck keeps its position; back: the cutting deck is lifted. Grass catcher lifting Lever. Grass catcher tilting lever. 2. ATTENTION, DANGER! TURNINGGEARS. Keep your hands and feet away and make sure that there are no moving parts, not even by force of inertia. 3. Accelerator min./max. 4. Parking brake. 5. Points to grease with fat. 6. ATTENTION! Do not touch the rotating cardan joint, it can severely hurt people. Do not make maintenance with the engine on. 7. Emergency brake pedal. 8. DANGER! MACHINE ROLL-OVER: do not use this machine on slopes steeper than 18° (32%). 9. ATTENTION, DANGER! Read the instructions manual. 10. ATTENTION! CUTTING PART. Keep your hands and feet away. Do not work with the lawn mower on gravel or other foreign bodies that can be sucked in and thrown away by the blades, being very dangerous. Keep people away. Take off the key and read the instructions before making any maintenance or reparation. 11. Cutting height adjustment. 12. Serial number plate. 13. ATTENTION! SHEAR DANGER. Keep people away.	1. Leva sollevamento piatto. Posizione in avanti: il piatto è flottante e segue il terreno; centrale: il piatto rimane in posizione; indietro: il piatto si solleva. Leva sollevamento cesto. Leva ribaltamento cesto. 2. ATTENZIONE, PERICOLO! ORGANO IN ROTAZIONE. Tenere lontano le mani assicurandosi che non ci siano parti in movimento, neanche per inerzia. 3. Acceleratore min/max. 4. Freno di stazionamento. 5. Punti di lubrificazione con grasso. 6. ATTENZIONE! Non toccare il giunto cardanico in rotazione, crea gravi danni alla persona. Non fare manutenzione con il motore in moto. 7. Pedale freno di emergenza. 8. PERICOLO! RIBALTAMENTO DELLA MACCHINA: Non usare questa macchina su pendii superiori a 18° (32%). 9. ATTENZIONE, PERICOLO! Leggere il manuale di istruzioni. 10. ATTENZIONE! ORGANO TAGLIANTE. Tenere lontano mani e piedi. Non lavorare col rasaerba sopra la ghiaia o altri corpi estranei che possono essere aspirati e centrifugati dalle lame risultando molto pericolosi. Tenere lontano le persone. Togliere la chiave e leggere le istruzioni prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione e riparazione. 11. Regolazione altezza di taglio. 12. Targhetta matricola. 13. ATTENZIONE! PERICOLO CESCOIAMENTO. Mantenere a distanza le persone.	1. Levier relevage plateau de coupe. Position en avant: le plateau est flottant et s'adapte au terrain; centrale: le plateau reste en position; en arrière: le plateau se soulève. Levier relevage bac. Levier bennage bac. 2. ATTENTION, DANGER! ORGANE EN ROTATION. Maintenir à distance les mains et veiller à ce que qu'aucune partie n'est en mouvement, même pas par inertie. 3. Accélérateur min/max. 4. Frein de stationnement. 5. Points de lubrification avec graisse. 6. ATTENTION! Ne pas toucher le cardan en rotation, il peut causer des graves dommages aux personnes. N'effectuer aucune opération d'entretien avec le moteur en marche. 7. Pédale frein de secours. 8. DANGER! RENVERSEMENT DE LA MACHINE: Ne pas utiliser cette machine dans des pentes supérieures à 18° (32%). 9. ATTENTION, DANGER! Lire la notice d'utilisation. 10. ATTENTION! ORGANE TRANCHANT. Maintenir à distance les mains et les pieds. Ne pas travailler avec la tondeuse sur le gravier ou sur d'autres objets pouvant être aspirés et centrifugés par les lames et devenir très dangereux. Maintenir les personnes à distance. Enlever la clé de démarrage et lire les instructions avant d'effectuer toute opération de maintien et de réparation. 11. Réglage hauteur de coupe. 12. Plaque numéro de série. 13. ATTENTION! RISQUE DE CISAILLEMENT. Maintenir les personnes à distance.
DEUTSCH	ESPAÑOL	
1. Druckknopf zum Anheben des Mähwerks. Position nach vorne: das Mähwerk "schwimmt" und folgt dem Boden; Mitte: das Mähwerk bleibt in der Position; nach hinten: das Mähwerk wird angehoben. Druckknopf zum Anheben des Grasfangkorbs. Druckknopf zum Kippen des Grasfangkorbs. 2. ACHTUNG, GEFAHR! DREHENDES TEIL. Hände und Füße fernhalten und sicherstellen, dass sich keine Teile bewegen, auch nicht durch Trägheit. 3. Beschleuniger min./max. 4. Feststellbremse. 5. Mit Fett zu schmierende Schmierpunkte. 6. ACHTUNG! Das drehende Kardangelen nicht berühren, es kann schwere Verletzungen verursachen. Mit laufendem Motor keine Instandhaltungen durchführen. 7. Notbremspedal. 8. GEFAHR! UMKIPPEN DER MASCHINE: Diese Maschine nicht auf Hängen einsetzen, die steiler als 18° (32%) sind. 9. ACHTUNG, GEFAHR! Gebrauchsanleitung lesen. 10. ACHTUNG! SCHNEIDENDES TEIL. Halten Sie Hände und Füße fern. Nicht mit dem Rasenmäher auf Kies oder anderen Fremdkörpern arbeiten, diese könnten von den Messern angesaugt und weggeschleudert werden und sehr gefährlich sein. Personen fern halten. Den Schlüssel abziehen und die Anleitungen lesen, bevor Sie jegliche Instandhaltungs- und Reparaturingriffe durchführen. 11. Einstellung der Schnitthöhe. 12. Seriennummerschild. 13. ACHTUNG, SCHNITTGEFAHR! Personen fern halten.	1. Palanca elevación del plato. Posición hacia adelante: el plato es flotante y sigue el terreno; central: el plato queda en posición; hacia detrás: el plato se eleva. Palanca elevación del cesto. Palanca vuelco del cesto. 2. ¡ATENCIÓN, PELIGRO! ÓRGANO EN ROTACIÓN. Mantener las manos alejadas y verificar que ninguna parte está en movimiento, ni siquiera por inercia. 3. Acelerador min/max. 4. Freno de estacionamiento. 5. Puntos de lubricación con grasa. 6. ¡ATENCIÓN! No tocar el cardan mientras está en rotación; puede dañar gravemente a las personas. No hacer operaciones de mantenimiento con el motor en marcha. 7. Pedal freno de emergencia. 8. ¡PELIGRO! VOLCADO DE LA MÁQUINA: No Utilizar esta máquina en pendientes superiores a 18° (32%). 9. ¡ATENCIÓN, PELIGRO! Leer el manual de instrucciones. 10. ¡ATENCIÓN! ÓRGANO CORTANTE. Mantener las manos y los pies alejados. No trabajar con el corta césped sobre la grava u otros objetos que pueden ser aspirados y centrifugados por las cuchillas y resultar muy peligrosos. Quitar la llave y leer las instrucciones antes de efectuar cualquier operación de manutención y reparación. 11. Ajuste altura de corte. 12. Placa número de bastidor. 13. ¡ATENCIÓN! PELIGRO DE CORTE. Mantener alejadas las personas.	



Fig. 4

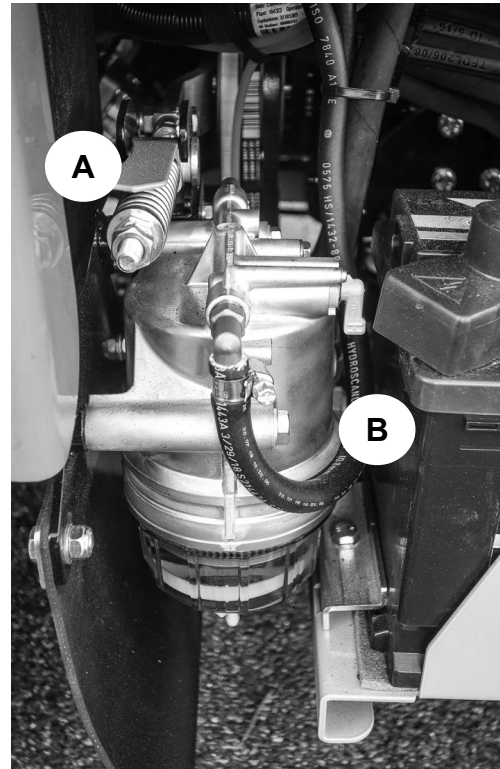


Fig. 5

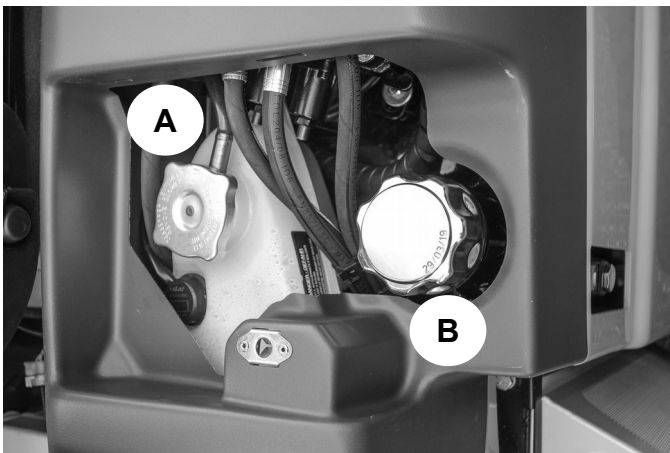


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

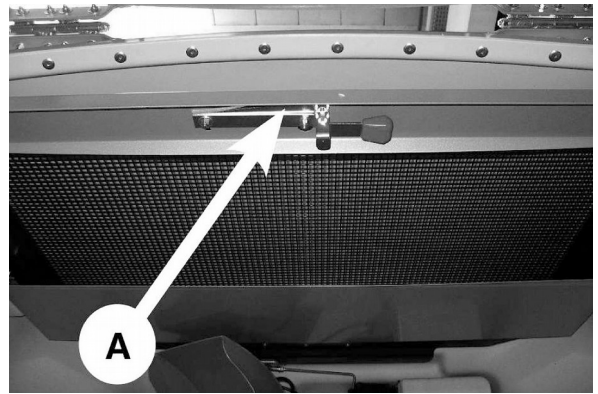


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

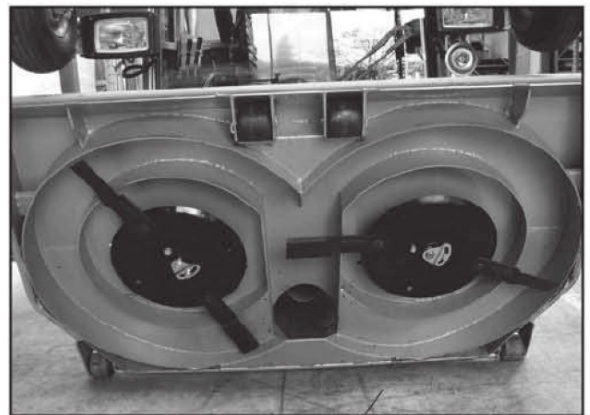


Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15

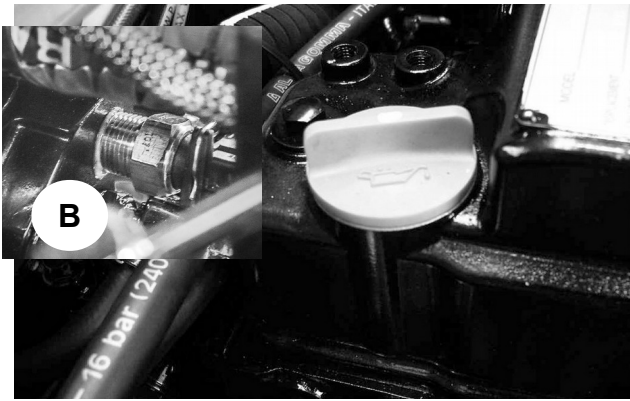


Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

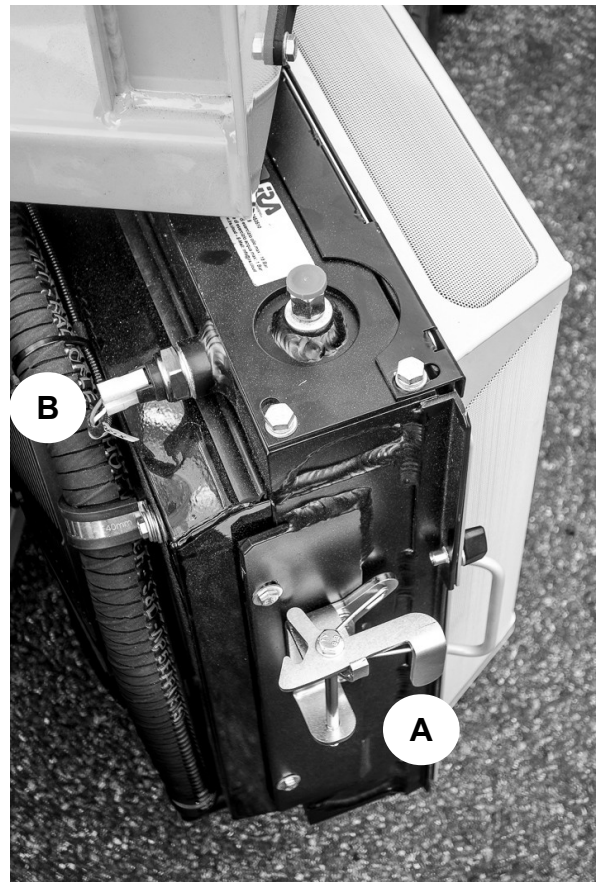


Fig. 19



Fig. 20

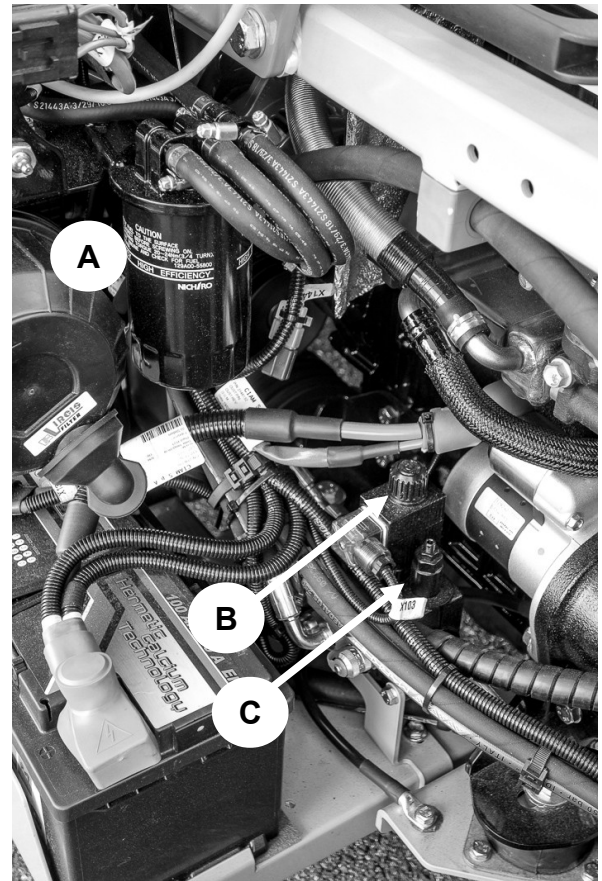


Fig. 21



Fig. 22

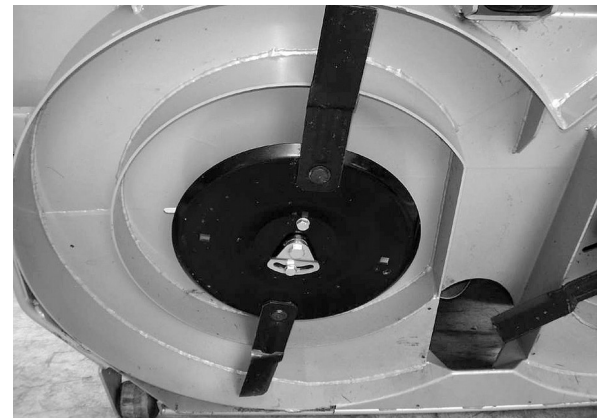


Fig. 23

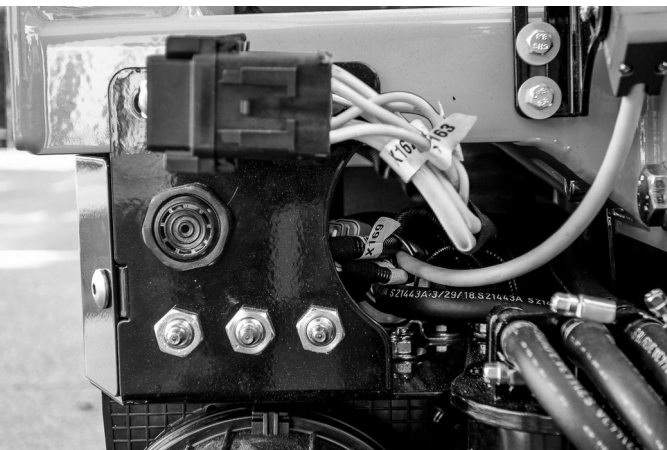


Fig. 24

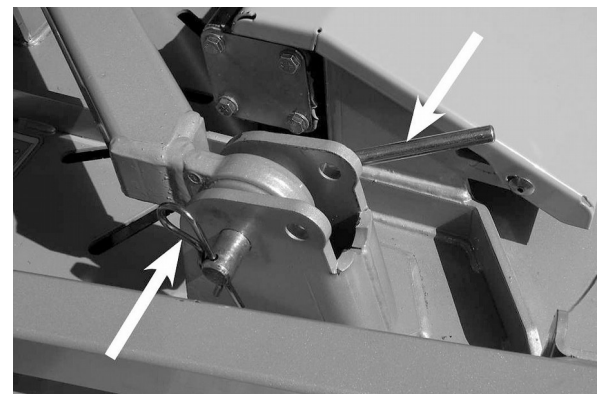


Fig. 25

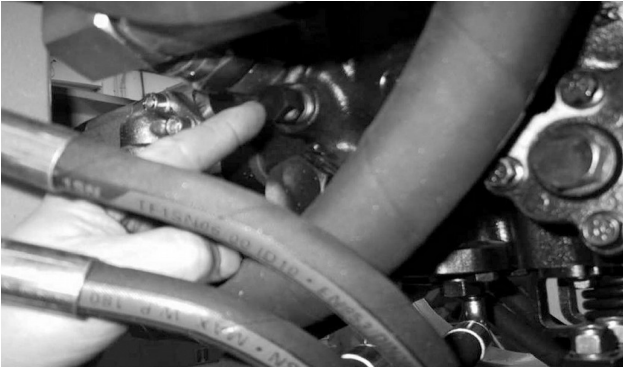


Fig. 26

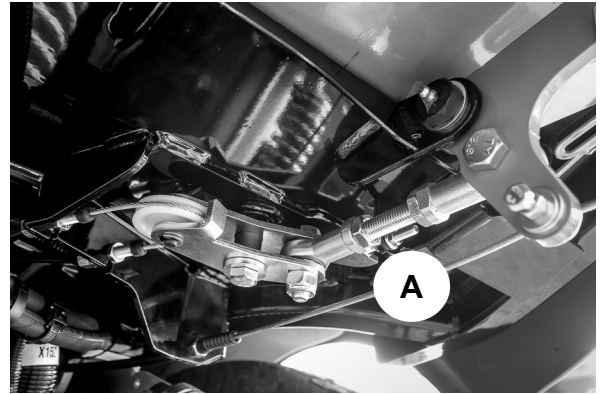


Fig. 27

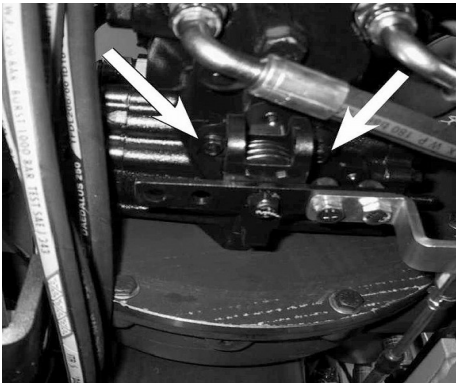


Fig. 28

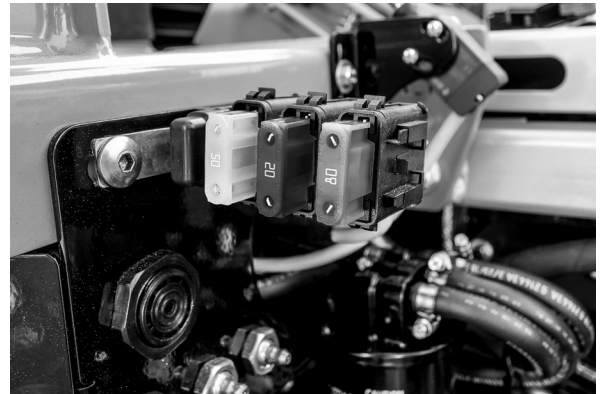


Fig. 29



Fig. 30

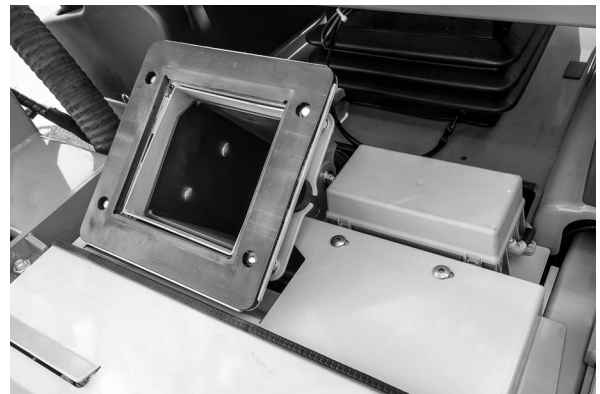


Fig. 31

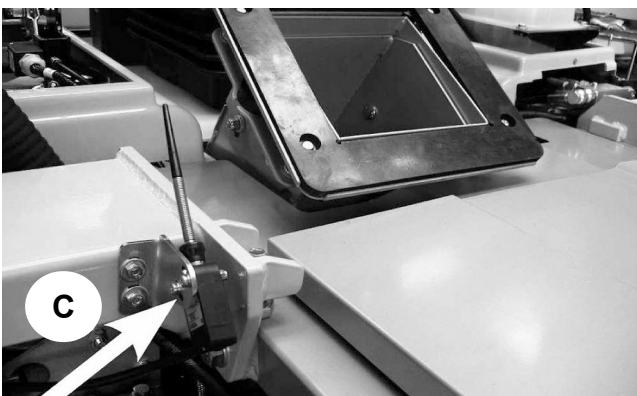


Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34



Fig. 35

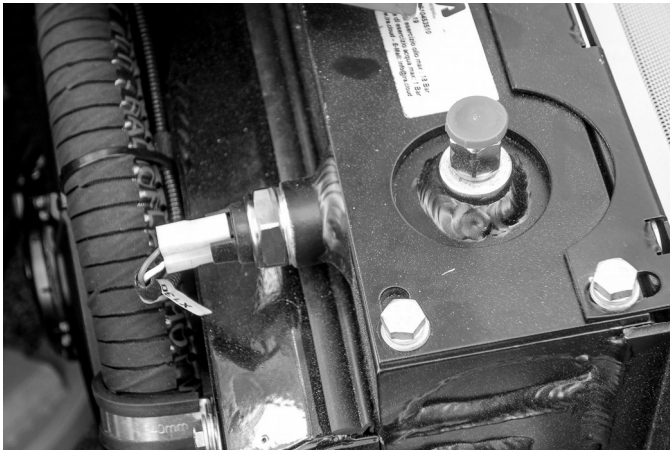


Fig. 36

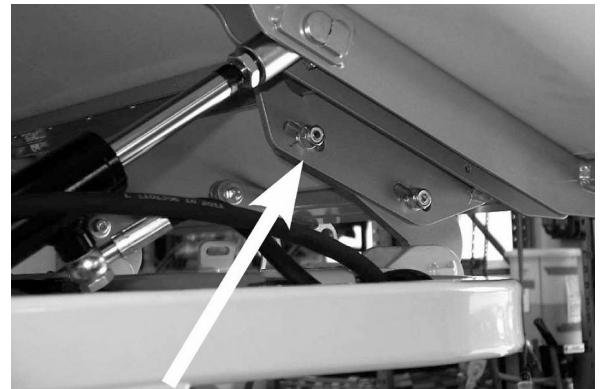


Fig. 37

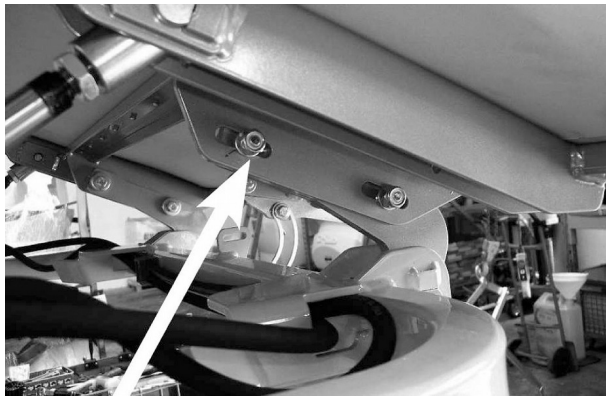


Fig. 38



Fig. 39

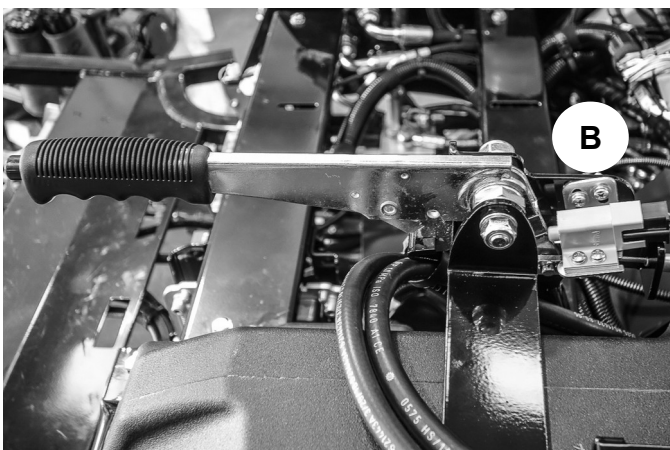


Fig. 40



Fig. 41

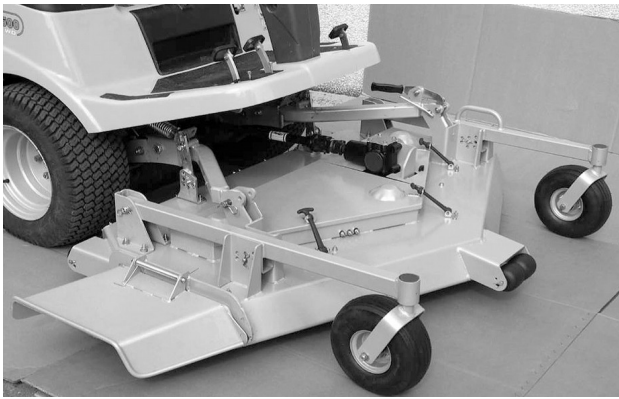


Fig. 42



Fig. 43

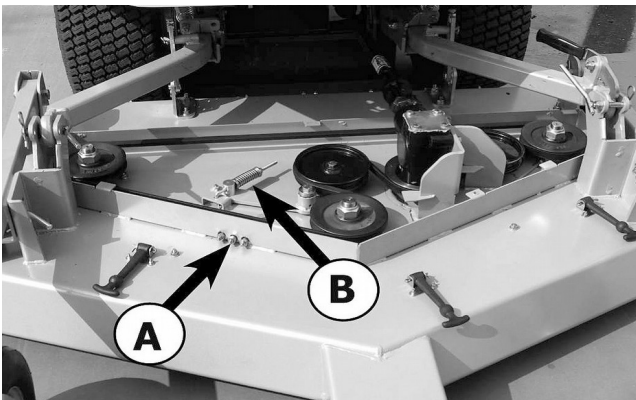


Fig. 44

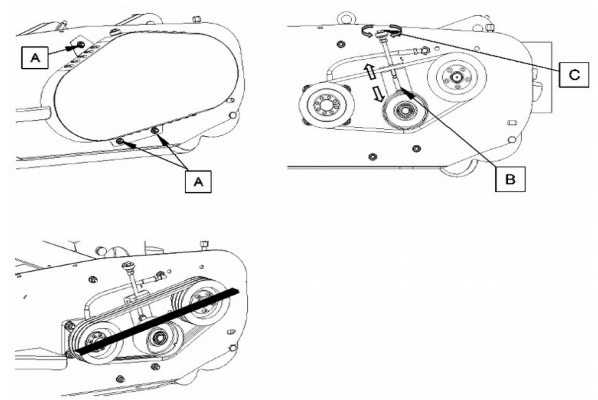


Fig. 45

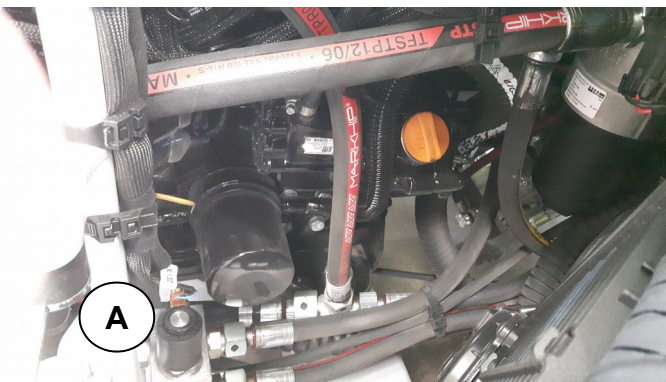


Fig. 46

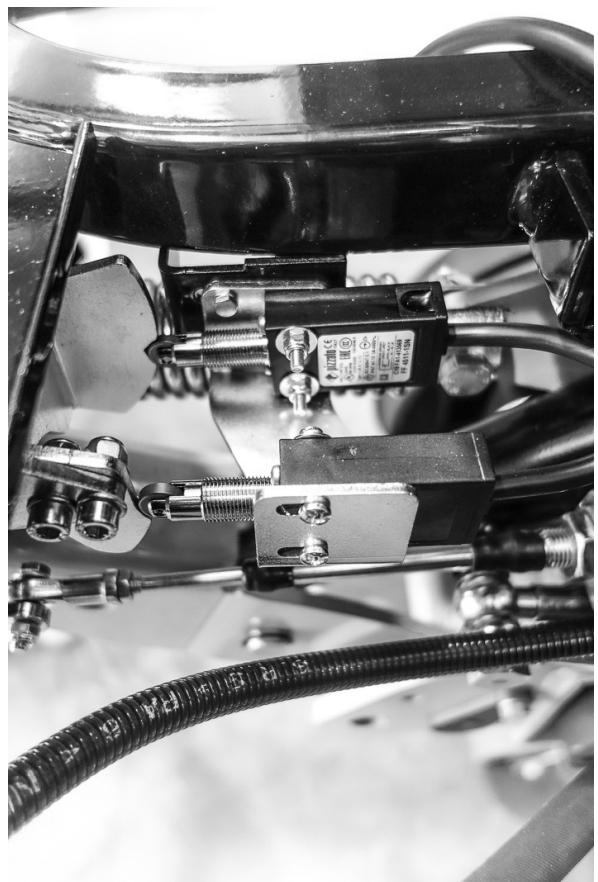


Fig. 47



Fig. 48

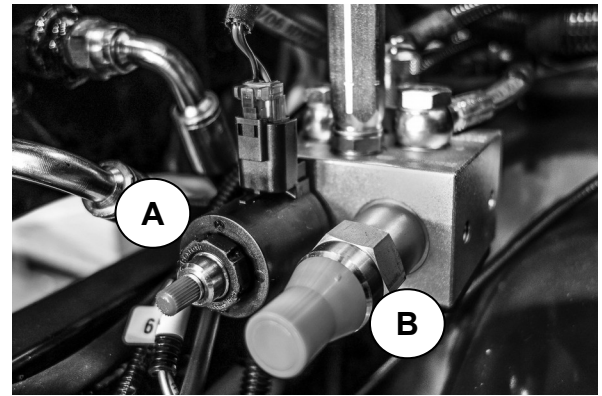


Fig. 49



Fig. 50

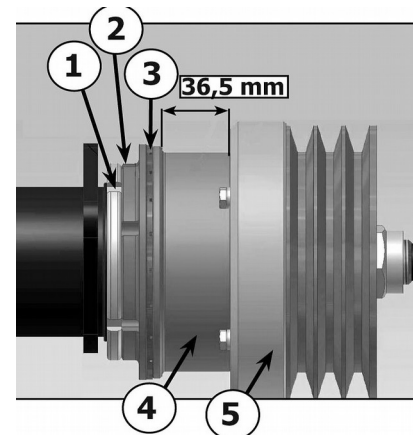


Fig. 51



Fig. 52



Fig. 53



Fig. 53 BIS



Fig. 54



Fig. 55



Fig. 56



Fig. 57



Fig. 58

Light fuses

X600

F21 3A	F22 3A	F23 15A	F24 15A	F25 15A	F26 10A	F27 5A	F28 10A
<i>Steady lights + no-plate light</i>	<i>Steady lights</i>	<i>+15 Full beam lights</i>	<i>+15 Dipped headlights</i>	<i>+15 Backlight + horn</i>	<i>+15 Hazard lights</i>	<i>+30 Rotating beacon</i>	<i>+30 Hazard lights</i>

Safety fuses

X121

F11 10A	F12 5A	F13 10A	F14 10A	F15 10A	F16 10A	F17 5A	F18 5A
<i>+15 Cabin</i>	<i>+15 Safety sensor</i>	<i>+15 Diff. lock + PTO</i>	<i>+15 Turbine</i>	<i>+15 Diesel pump + dashboard</i>	<i>Stop light + 12V plug</i>	<i>Start switch engine control unit</i>	<i>+15 Elect.control units</i>



Grillo S.p.A.

47521 CESENA (ITALY) – Via Cervese 1701

Tel: +39 0547 633111

Fax: +39 0547 632011

Website: www.grillospa.it

E-mail: grillo@grillospa.it

GRILLO DEUTSCHLAND GmbH

Pilsener Strasse, 9 - D-86199 Augsburg

Tel: + 49 082126879910

Faxnr.: + 49 01733132860

Webseite: www.grillodeutschland.de

E-Mail: grillo@grillodeutschland.de

Grillo Agrigarden LTD

Dove fields Uttoxeter - ST148HU Staffordshire

Tel: + 44 01889569149

Fax no.: + 44 01889592666

Website: www.grilloagrigarden.co.uk

E-mail: info@grilloagrigarden.co.uk