



**MECCANICA BENASSI** S.r.l.

Trinciaerba Radiocomandato Cingolato **NINJA**

## Manuale di Uso e Manutenzione

### 1a - DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA E DEL SUO SCOPO



Il trinciaerba radiocomandato NINJA costruito da **Meccanica Benassi** è una macchina professionale progettata e costruita per le operazioni di sfalcio erba e piccoli arbusti. L'operatore la controlla per mezzo di un telecomando radio seguendola a piedi da una distanza di sicurezza. È pensata per operatori professionali e preparati, che abbiano le conoscenze e l'esperienza necessarie per comprendere come lavorare minimizzando rischi e pericoli.

### 1b – MANUALE D'USO



Quando presente, il simbolo di pericolo indica una situazione che può causare la morte o ferite gravi all'operatore o a persone esposte.



Una attenta lettura e comprensione di questo manuale è condizione **OBBLIGATORIA** e **FONDAMENTALE** per utilizzare correttamente la macchina, per prevenire danni, infortuni o decessi. Il manuale va conservato con attenzione. Va fatto leggere e comprendere ad eventuali operatori diversi dall'acquirente. Va sempre consegnato insieme alla macchina in caso di vendita, noleggio, prestito, conto lavoro, etc. **In caso di smarrimento chiederne una copia** al concessionario di fiducia o al costruttore stesso. È inoltre consigliabile scaricare dal sito [www.benassi.it](http://www.benassi.it) una copia PDF per poterlo consultare in caso di (temporaneo) smarrimento della copia cartacea. Nel caso in cui l'utilizzatore non rispetti le prescrizioni del presente manuale lui stesso sarà responsabile di danni a cose, persone, animali o proprietà.

È **OBBLIGATORIO** e **FONDAMENTALE** leggere e comprendere anche il resto della manualistica e documentazione fornita insieme alla macchina.

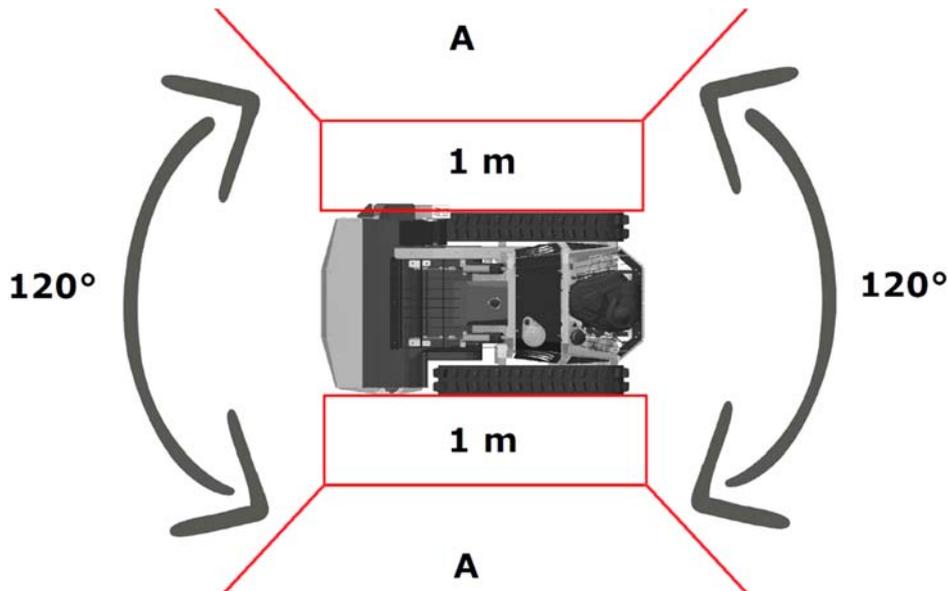
## INDICE dei CONTENUTI

- 1a – DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA E DEL SUO SCOPO
  - 1b – MANUALE D’USO: lettura e comprensione
  - 1c – USO PREVISTO
  - 1d – USI NON PREVISTI, VIETATI, PERICOLOSI
  - 2a – PITTOGRAMMI SULLA MACCHINA
  - 2b – PITTOGRAMMI SUL RADIOCOMANDO
  - 2c – MARCATURA CE: posizione e contenuto
  - 3a – AVVERTENZE DI SICUREZZA GENERALI
  - 3b – AVVERTENZE DI SICUREZZA SPECIFICHE
  - 3c – RESTRIZIONI D’USO
  - 3d – PERICOLI E PRESCRIZIONI SULL’USO DEL CARBURANTE – RISCHI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE
  - 4a – PROTEZIONI PRINCIPALI
  - 4b – PARTI PRINCIPALI
  - 4c – DESCRIZIONE RADIOCOMANDO
  - 4d – IMBALLO, TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE IN SICUREZZA
  - 5 – CONTROLLI PRELIMINARI
  - 6a – SINCRONIZZAZIONE e AVVIAMENTO
  - 6b – MOVIMENTAZIONE
  - 6c – TAGLIO
  - 6d – SPEGNIMENTO
  - 6e – RIPARTENZA DOPO UNA SOSTA
  - 6f – PROCEDURE MANUALI IN CASO DI GUASTO
  - 7a – CARBURANTE
  - 7b – LUBRIFICANTI
  - 8 – MANUTENZIONE
  - 9 – RIMESSAGGIO E SMALTIMENTO
  - 10 – DIMENSIONI E DATI TECNICI
  - 11 – SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO, CAN BUS e LEGENDA COLORI
  - 12 – FUSIBILI
  - 13 – GUIDA RISOLUZIONE GUASTI
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**



### 1c – USO PREVISTO

L'UNICO uso previsto è il lavoro di sfalcio erba e piccoli arbusti. La macchina è progettata per l'utilizzo da parte di un singolo operatore che la comanda tramite il radiocomando fornito. L'operatore in ogni istante deve trovarsi all'interno della ZONA DI LAVORO, definita come le aree "A" in figura sotto, ad almeno 1 metro di distanza dai cingoli. L'operatore oltre alle prescrizioni del presente manuale deve attenersi a quanto indicato nel manuale motore e nel manuale della batteria.



La macchina essendo dotata di cingoli, baricentro basso e di un motore con lubrificazione a carter secco è indicata soprattutto all'utilizzo su terreni in pendenza.

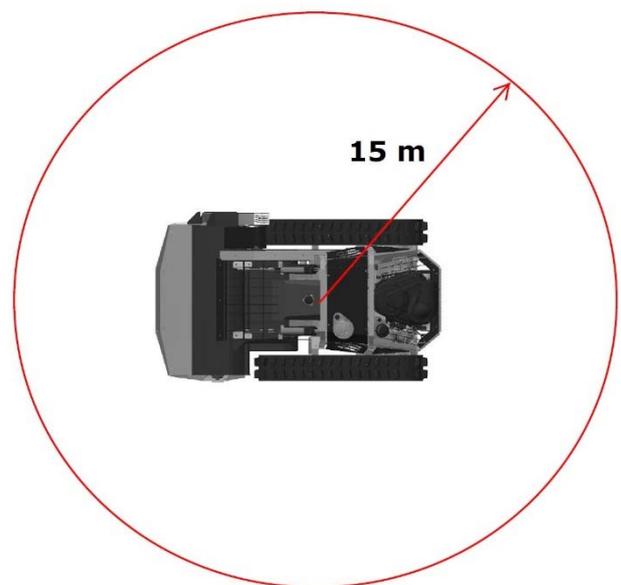
Il motore *Briggs & Stratton Vanguard EFI* è infatti dotato di sistema *Oil Guard™*: l'olio motore è sempre in pressione e la lubrificazione è garantita fino a pendenze di 40° in uso continuo e 45° in uso intermittente.



### 1d – USI NON PREVISTI, VIETATI, PERICOLOSI

È vietato usare la macchina:

- in luoghi chiusi
- come giocattolo
- come mezzo adibito a traino, rimorchio, spinta
- come mezzo adibito a trasporto di cose, persone, animali
- come trituratore generico per pietre, legname, detriti, rifiuti, patate, altro
- per sfalcio su tetti, superfici pericolanti o artificiali
- per trasferimenti su strade pubbliche
- in presenza di persone diverse dall'operatore all'interno della **ZONA DI PERICOLO**, ovvero quella entro 15 metri in tutte le direzioni, come indicato a lato. Solo l'operatore può entrare nella zona di pericolo.
- in qualsiasi altra condizione non menzionata nel precedente paragrafo "USO PREVISTO"



Qualsiasi danno derivante da uso non previsto, vietato o pericoloso invalida ogni richiesta di garanzia relativamente a macchina, motore, radiocomando e trasmissioni idrostatiche.

## 2a – PITTOGRAMMI SULLA MACCHINA



- 1) Pericolo parti in rotazione (trasmissioni a cinghia sotto i carter di protezione).
- 2) Divieto di pulire la macchina con getto d'acqua o idro-pulitrice. Divieto per portatori di pacemaker di entrare in contatto con le parti elettriche.
- 3) ***"PULIRE IL CONVOGLIATORE MOTORE, PULIRE IL FILTRO ARIA PRIMA DI OGNI UTILIZZO!"***
- 4) Controllare livello dell'olio idrostatico e dell'olio motore **prima di ogni utilizzo**.
- 5) Posizioni della chiave di accensione: ruotare in senso orario per alimentare le centraline di bordo.
- 6) Posizioni dell'interruttore di abilitazione batteria: ruotare in senso orario per alimentare il cablaggio.
- 7) Promemoria ingrassaggio cuscinetti del rotore ogni 50 ore.
- 8) "BYPASS" identifica la leva da tirare per mettere a folle (in BYPASS appunto) ciascuna trasmissione idrostatica in caso di spostamento manuale/traino
- 9) Posizioni di funzionamento dell'elettromagnete che sblocca il freno di stazionamento
- 10) Zona di pericolo: 15 metri in tutte le direzioni. Nessuno può entrare in questa zona ad eccezione dell'operatore.
- 11) Vietato salire con i piedi sul carter del rotore. Vietato inserire le mani nello stesso.
- 12) Pericolo di accensione dovuto al carburante infiammabile: vietato fumare! Usare esclusivamente benzina senza piombo e non riempire oltre il massimo livello consentito. Rabboccare lentamente il serbatoio per evitare tracimazioni.
- 13) Punto di sollevamento o traino
- 14) Leggere e comprendere il presente manuale prima di usare la macchina. Pericolo di proiezione oggetti. Attenzione a non entrare in contatto con le parti meccaniche in rotazione, seppur protette.

Staccare chiave di accensione e cappuccio candela prima di qualsiasi manutenzione. Attenzione al pericolo inalazione di gas di scarico nocivi, anche in spazi aperti (quando operatore è sottovento). Obbligo di indossare i *Dispositivi di Protezione Individuale* quali cuffie anti-rumore, calzature da lavoro, guanti, mascherina anti-polvere e visiera protettiva. Massima pendenza consentita in uso continuo in tutte le direzioni pari a **40°** (83%). L'operatore nell'utilizzo in pendenza deve seguire la macchina stando fuori dalla sua sagoma esposta a valle!

## 2b – PITTOGRAMMI SUL RADIOCOMANDO



ACCENSIONE MOTORE:  
funzione del tasto S10



SPEGNIMENTO MOTORE:  
funzione del tasto S11



STERZO DESTRA/SINISTRA:  
funzione del joystick sinistro J1  
se mosso lateralmente



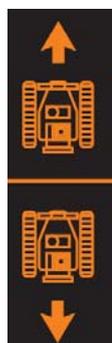
INSERIMENTO TAGLIO:  
funzione del tasto S2



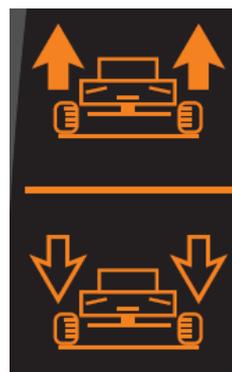
ARRESTO DI EMERGENZA:  
funzione del pulsante S3



IMPOSTAZIONE VELOCITA' MASSIMA:  
funzione del potenziometro S15



DIREZIONE DI MARCIA AVANTI/INDIETRO:  
funzione del joystick destro J2 se mosso  
avanti/indietro



SOLLEVAMENTO ELEMENTO  
DI TAGLIO: funzione del  
joystick sinistro J1 se mosso  
avanti/indietro



AUTORIZZAZIONE AL  
MOVIMENTO DEI CINGOLI e  
CONTEMPORANEO  
SBLOCCAGGIO DEL FRENO DI  
STAZIONAMENTO: funzione  
dell'interruttore S1



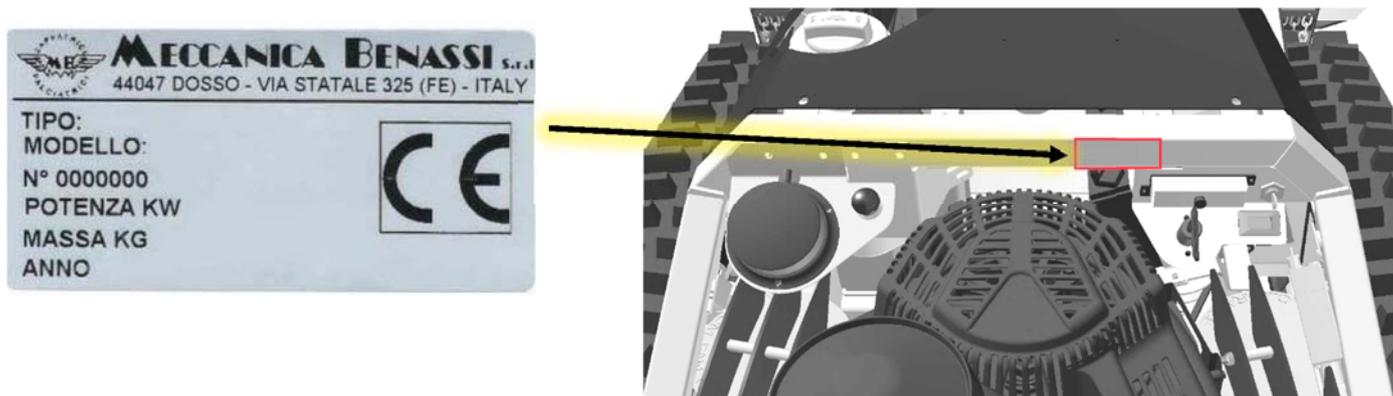
SINCRONIZZAZIONE TX/RX:  
funzione del tasto S6



CORREZIONE DIREZIONE  
DI MARCIA (DERIVA):  
funzione del  
potenziometro S14

Tutte le prescrizioni e le procedure sintetizzate dai pittogrammi, sia lato macchina che lato radiocomando, sono dettagliatamente spiegate più avanti all'interno di questo manuale.

## 2c – MARCATURA CE



La targhetta CE è posta sul traverso superiore, come mostrato in figura. Indica le seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del costruttore
- Tipo macchina
- Modello macchina
- Numero di matricola
- Potenza netta del motore
- Massa della macchina a secco
- Anno di costruzione



## 3a – AVVERTENZE DI SICUREZZA GENERALI

– È FONDAMENTALE leggere e comprendere il presente manuale e l'allegato manuale del motore **PRIMA** di utilizzare la macchina. Il trinciaerba radiocomandato NINJA è una macchina professionale: è importante chiedere spiegazioni anche in caso di dubbi apparentemente banali. Il rivenditore di zona sarà disponibile a fornire le adeguate risposte.

– Farsi illustrare i comandi principali e il funzionamento specifico della macchina dal personale qualificato della rete vendita **Meccanica Benassi**.

– È **assolutamente vietato** alterare in qualunque modo i comandi o altre caratteristiche tecniche di questa macchina.

– È **assolutamente vietato** intervenire o modificare in qualunque modo le caratteristiche del motore, in particolare il numero massimo di giri (ciò può causare danni irreversibili alle trasmissioni idrostatiche).

– **Con il motore acceso è vietata qualunque azione che non sia il lavoro di trinciatura effettuato dall'operatore che segue la macchina a piedi, all'interno della ZONA DI LAVORO.**

– Da ogni posto di comando l'operatore deve potersi assicurare dell'assenza di persone nella zona pericolosa e non deve perdere il contatto visivo con la macchina in ogni istante.

– Con il motore acceso è vietata qualunque regolazione o manutenzione.

– È assolutamente vietato caricare cose, persone, animali.

– È assolutamente vietato trasportare, trainare, spingere cose, persone o animali.

– È **opportuno familiarizzare con la macchina su una superficie ampia e libera prima di iniziare il lavoro.**

– È importante comprendere il significato e lo scopo di tutte le etichette poste sulla macchina. Consultare il proprio rivenditore di fiducia in caso di dubbi sul significato di uno o più simboli.

- La macchina è stata progettata tenendo conto dell'ergonomia di utilizzo, dell'abbigliamento e dei dispositivi di protezione individuale come indumenti di lavoro aderenti, scarpe antinfortunistiche, guanti, cuffie protettive per l'udito, mascherina antipolvere e visiera.
- È di fondamentale importanza **PRIMA DI OGNI UTILIZZO** verificare il corretto funzionamento dei due pulsanti di arresto di emergenza (uno è sul radiocomando, uno è a bordo macchina). **Se il motore NON SI SPEGNE è vietato usare la macchina e occorre rivolgersi quanto prima ad un'officina autorizzata per risolvere.**
- Prima di accendere la macchina o durante le operazioni di lavoro verificare che nella zona di pericolo (15 metri intorno alla macchina) non vi siano persone o animali.
- Prima di accendere la macchina verificare che non vi siano oggetti a terra che possano essere proiettati.
- È bene ispezionare il terreno che sarà oggetto di trinciatura prima di effettuare il lavoro: la presenza di corpi estranei può causare danni al mezzo in caso di impatto. Oppure danni a cose, persone, proprietà in caso di lancio detriti. La zona più esposta è quella anteriore, di fronte all'utensile di taglio. Ma anche posteriormente occorre prestare attenzione, specialmente quando si superano dei dossi e il fondo della macchina risulta per un attimo sollevato.
- Controllare sempre che dietro la macchina non ci siano persone né ostacoli.
- **In caso di impatto con un corpo estraneo fermarsi subito a controllare lo stato del rotore e del resto della macchina. Spegnerne il motore, togliere la chiave, ispezionare il rotore. In caso di danno grave, coltelli mancanti o insorgere di vibrazioni, interrompere il lavoro e risolvere il problema quanto prima.**
- Lo sfalcio va fatto sempre con motore al massimo dei giri e con una velocità di avanzamento e altezza di taglio proporzionati all'altezza dell'erba.
- Ogni volta che l'operatore deve ispezionare la macchina sul campo è obbligatorio disinnestare il taglio, inserire il freno di parcheggio, spegnere il motore.
- In presenza di sconnessioni e buche (in particolare in pendenza) moderare la velocità e ridurla al minimo durante le inversioni di marcia. Pericolo di ribaltamento!
- tenersi lontano da banchine e precipizi, prestare attenzioni ai pericoli nascosti dalla vegetazione che ci si appresta a trinciare quali buche, dossi, sassi, radici.
- MAI inserire il bypass delle trasmissioni idrostatiche con macchina in pendenza.
- per quanto possibile è consigliabile non fare inversioni di marcia in pendenza! Valutare piuttosto di scendere in retromarcia stando sempre all'interno della zona di lavoro definita nel Capitolo 1c.
- ridurre la velocità in pendenza, mantenerla costante, evitare accelerazioni e frenate improvvise, mantenere una direzione uniforme.
- I coltelli danneggiati vanno sempre sostituiti, mai riparati né affilati. Un rotore con uno o più coltelli rotti o molto piegati risulta non equilibrato e trasferisce vibrazioni impreviste al resto della struttura. **A DIFFERENZA DI UNA MACCHINA CON SEDUTA POTREBBE NON ESSERE EVIDENTE ALL'OPERATORE CHE LA MACCHINA STA VIBRANDO. È PER QUESTO FONDAMENTALE IL CONTROLLO VISIVO DEL ROTORE PRIMA DI OGNI UTILIZZO.**
- È opportuno fare pause frequenti in caso di stanchezza, specialmente se si lavora camminando a lungo e su terreni sconnessi.
- Il circuito elettrico della macchina e quello del radiocomando generano un campo elettromagnetico in generale non dannoso per il corpo umano. **Tuttavia i portatori di pacemaker o dispositivi simili devono chiedere al proprio medico l'autorizzazione all'uso della macchina.**
- Gli spostamenti da una zona di lavoro ad un'altra devono essere fatti con il rotore nella posizione più alta e con gli utensili non inseriti.



### 3b – AVVERTENZE DI SICUREZZA SPECIFICHE

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza e consenso:

- interruttore di abilitazione della batteria (a bordo)
- chiave di accensione estraibile (a bordo)
- pulsante di arresto di emergenza (sul radiocomando)
- pulsante di arresto di emergenza (a bordo)
- freno di stazionamento meccanico e passivo: sempre inserito se non diversamente voluto dall'operatore
- innesto del taglio (PTO) a frizione elettromagnetica

La semovenza della macchina è ottenuta solo con freno di stazionamento disinserito e con pressione costante sui joystick del radiocomando. Togliendo le mani i joystick tornano al centro e la macchina si ferma.

Se la macchina ha il freno di stazionamento inserito la PTO non si può innestare.

In situazioni di emergenza si può usare uno dei due pulsanti di arresto: quello a bordo macchina oppure direttamente quello sul radiocomando. Hanno la stessa funzione: arrestare il motore e azionare il freno di stazionamento.



**Il ripristino di una condizione di arresto di emergenza deve essere eseguito solo dopo aver rimosso le ragioni dell'attivazione!**

In situazioni di arresto involontario del motore (per esempio se muore sotto sforzo o se finisce la benzina) è consigliabile azionare subito il freno di stazionamento e solo dopo rifare l'avviamento.

Se la macchina si allontana troppo dall'operatore e si interrompe il segnale radio fra telecomando e macchina, il motore si spegne e la macchina risulta automaticamente frenata.



**Il radiocomando NON ha un tasto di inversione dei comandi. Sono vietate le conduzioni "frontali", quelle in cui la macchina procede verso la propria posizione.**

Il radiocomando ha un codice di abbinamento univoco che lo lega alla sua ricevente montata a bordo. Questo permette di utilizzare solo il proprio comando con la propria macchina e viceversa garantendo l'assenza di interferenze o sovrapposizioni anche se affiancati da un'altra macchina uguale nello stesso campo.

**SALVAGUARDIA DEI COMPONENTI:** il radiocomando è progettato in modo da rendere impossibile l'esecuzione contemporanea di freno di stazionamento e trasmissione ai cingoli, al fine di salvaguardare le trasmissioni idrostatiche. Occorre prima fermarsi lasciando entrambi i joystick e solo dopo azionare l'interruttore freno.

Inoltre per prevenire lo scaricamento della batteria a macchina inattiva finché non si spegne l'interruttore batteria il lampeggiante LED a bordo rimane acceso come promemoria per l'operatore.



### 3c – *RESTRIZIONI D'USO*

- L'uso della macchina è vietato a persone che non ne conoscono il funzionamento o che non abbiano letto o compreso questo manuale.
- Non è consentito l'uso della macchina a minorenni. Informarsi sulle normative vigenti nei territori di utilizzo per stabilire l'età minima dell'operatore.
- La macchina non è dotata di impianto di illuminazione per il lavoro. È vietato il lavoro in condizioni di scarsa visibilità naturale (piena visibilità ad almeno 100 metri di distanza).
- È vietato l'uso sotto effetto di alcool, droghe, farmaci, stanchezza, malattia o in presenza di disturbi psichici.
- È vietato l'uso su fondi cedevoli: **pericolo di ribaltamento della macchina o scivolamento dell'operatore a piedi!**
- È vietato usare la macchina su fondi ghiaiosi: il rotore potrebbe sollevare i sassi proiettandoli oltre la zona di pericolo.
- È vietato usare la macchina con filtro aria intasato, in assenza dello stesso, oppure in caso di marmitta danneggiata o assente.
- Controllare il mezzo prima di ogni turno di lavoro: le ispezioni obbligatorie sono descritte di seguito.
- È vietato usare la macchina su strade pubbliche. La macchina va portata sul luogo di lavoro con un mezzo idoneo, dopo averla caricata con rampe adeguate al suo peso (657 kg con il pieno di benzina), come descritto più avanti.
- In presenza di bambini custodire il radiocomando e la chiave di avviamento in luoghi a loro inaccessibili.
- Anche con tutte le protezioni del caso permane il rischio di infortunio agli arti inferiori o superiori dovuti alla rotazione dell'utensile e dei cingoli. **Mai mettere le mani o i piedi sotto il carter del rotore, in prossimità dei cingoli o all'interno di qualunque altra paratia o protezione.**
- Le parti rotanti di questa macchina possono tagliare o intrappolare mani, piedi, capelli, indumenti o accessori. **Pericolo di amputazione o gravi lacerazioni!**
- Utilizzare sempre la macchina con i carter protettivi in posizione. È vietato utilizzare la macchina senza i carter di protezione al loro posto o con le bandelle in PVC e le catene mancanti, rotte o usurate.
- Tenere lontano mani e piedi dalle parti rotanti.
- Legare i capelli e rimuovere i gioielli.
- Non indossare indumenti larghi, stringhe lunghe o altri oggetti che potrebbero rimanere impigliati. Lavorare sempre con indumenti da lavoro aderenti.
- **Non forzare il motore**, specialmente se fuma alla scarico, se ha frequenti cali di giri o spegnimenti. Se un dato lavoro non è fattibile rallentare, alzare il taglio, farlo in tempi diversi. È importante riconoscere fin dove questa macchina può spingersi e dove invece sono opportune attrezzature forestali specifiche.
- **Non esporre la macchina a pioggia**: i contatti elettrici potrebbero guastarsi e la tenuta dei cingoli in pendenza diminuisce esponenzialmente.



### 3d – *PERICOLI E PRESCRIZIONI SULL'USO DEL CARBURANTE, RISCHI ASSOCIATI AL FUNZIONAMENTO DEL MOTORE*

- il carburante utilizzato per il funzionamento di questi motori (**benzina senza piombo**) è tossico e infiammabile. Prestare attenzione al pericolo di incendio e a quello di inalazione di vapori nocivi.
- il carburante va sempre maneggiato con guanti per evitare il contatto diretto con la pelle.

- servirsi di imbuto per le operazioni di riempimento serbatoio e in caso di fuoriuscite asciugare subito con un panno.
- durante le operazioni di rifornimento servirsi di un filtro molto fine: il carburante deve arrivare il più possibile pulito al motore.
- **fare rifornimento solo all'aperto e con motore spento e freddo.**
- non disperdere benzina sul terreno, nell'ambiente o sul resto della macchina.
- **non fumare durante le operazioni di rifornimento né durante il lavoro:** è sempre presente il rischio incendio.
- **immagazzinare il carburante in luoghi chiusi, freschi, a riparo da luce solare, in recipienti omologati e assolutamente lontano da persone e animali.**
- i vapori della benzina hanno un alto potenziale di accensione: non riporre la macchina ancora calda in ambienti chiusi. **Aspettare che si raffreddi prima dello stoccaggio al chiuso.** Aspettare almeno 15 minuti prima di togliere il tappo del serbatoio benzina.
- il serbatoio benzina va sostituito immediatamente in caso di perdite.
- il tappo benzina e il tubo di alimentazione vanno anch'essi sostituiti in caso di rotture o perdite.
- in caso di esposizione eccessiva al carburante (inalazione, ingestione, contatto con occhi) chiamare immediatamente il numero di emergenza.
- rifornire il serbatoio del carburante all'aperto e in un'area ben ventilata.
- non mettere troppo carburante nel serbatoio e non riempire oltre il collo interno. Bisogna consentire l'espansione del carburante.
- tenere il carburante lontano da scintille, fiamme libere, fiamme pilota e altre fonti di accensione.
- **controllare frequentemente le utenze collegate al carburante alla ricerca di perdite:** serbatoio, tappo e accessori. Sostituire al bisogno.
- se il carburante si versa, attendere che sia evaporato, quindi asciugare le superfici sporche e solo dopo avviare il motore.

#### **Quando si avvia il motore**

- assicurarsi che candele, silenziatore, tappo del carburante, tappo Oil Guard, filtro Oil Guard e filtro dell'aria siano al loro posto e ben fissati.
- assicurarsi che il filtro aria sia pulito
- non far girare il motore senza candele.

#### **Quando si utilizza la macchina**

- limitare l'uso a pendenze massime continue di 40°.
- mai avviare né far funzionare il motore con filtro aria assente o intasato.

#### **Quando si inclina la macchina per la manutenzione**

- il serbatoio carburante deve essere vuoto, altrimenti si può verificare una perdita di carburante e conseguente rischio incendi o esplosioni.

#### **Quando si trasporta la macchina**

- **tenere il serbatoio del carburante al minimo e rabboccare solo dopo averla scaricata e in luogo aperto e ventilato.**

#### **Immagazzinaggio della macchina con il combustibile nel serbatoio**

- tenere sempre lontano da fornaci, stufe, scaldabagni o altri apparecchi che hanno fiamma pilota o altre fonti di accensione, perché potrebbero incendiare i vapori del carburante.

**All'avviamento del motore viene prodotta una scintilla. Le scintille possono accendere i gas infiammabili presenti nelle vicinanze. Le conseguenze potrebbero essere esplosione o incendio.**

– Non usare fluidi di avvio pressurizzati perché i vapori sono infiammabili.

– A motore freddo, rimuovere SEMPRE i detriti accumulati nella zona del silenziatore e del motore. **Specialmente quelli che si accumulano sul convogliatore** (evidenziato in Fig. a lato). Si tenga inoltre presente che i detriti accumulati su motore, collettore, marmitta, batteria possono incendiarsi!

Il controllo e la pulizia di questa zona vanno fatti anche più volte all'interno di una stessa sessione di lavoro se le condizioni ambientali (molta polvere) lo richiedono.



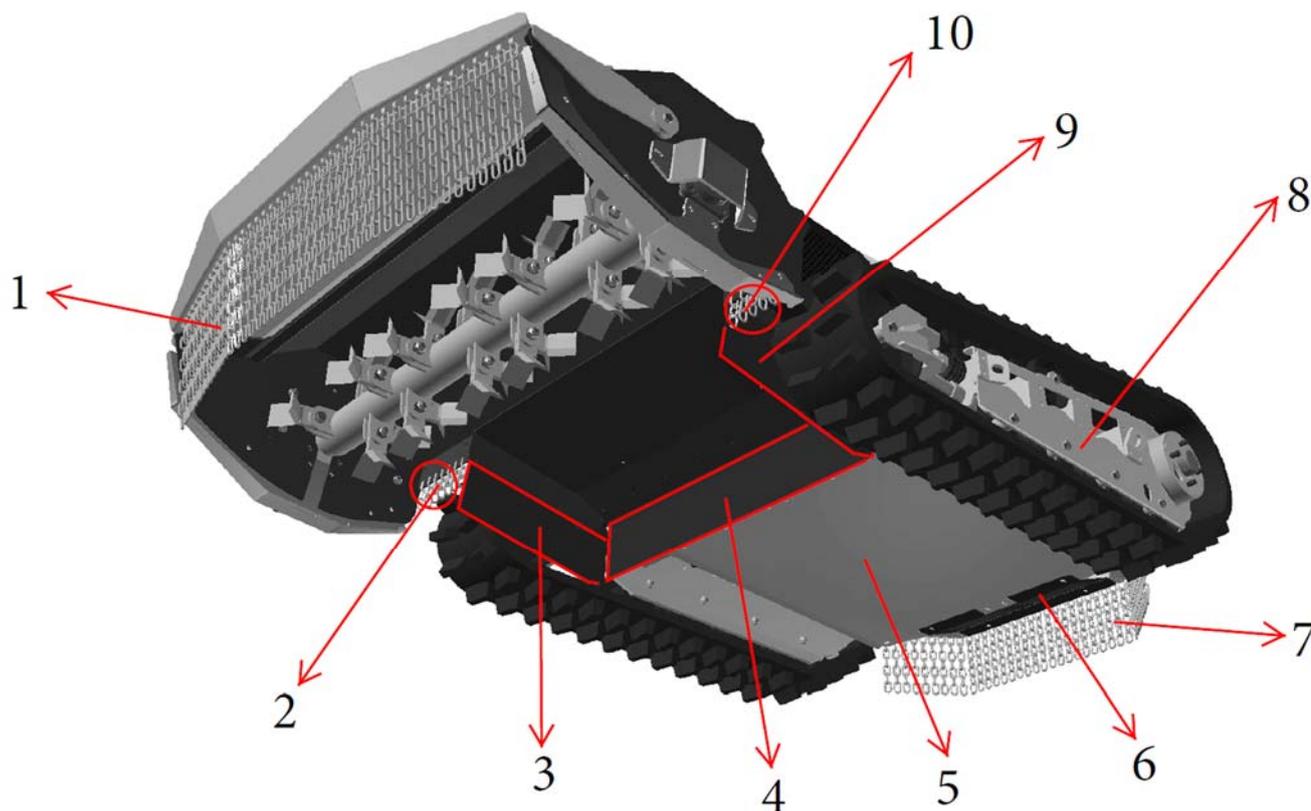
**Lo scarico del motore contiene monossido di carbonio**, un gas velenoso che può uccidere in pochi minuti. Non si vede, non ha sapore né odore. Anche se non si respirano i fumi di scarico è possibile comunque essere esposti a monossido di carbonio. **Se ci si sente male, con sensazione di malessere o debolezza utilizzando la macchina, arrestare IMMEDIATAMENTE il motore e rivolgersi ad un medico.** Potrebbe essersi verificato un avvelenamento da monossido di carbonio.

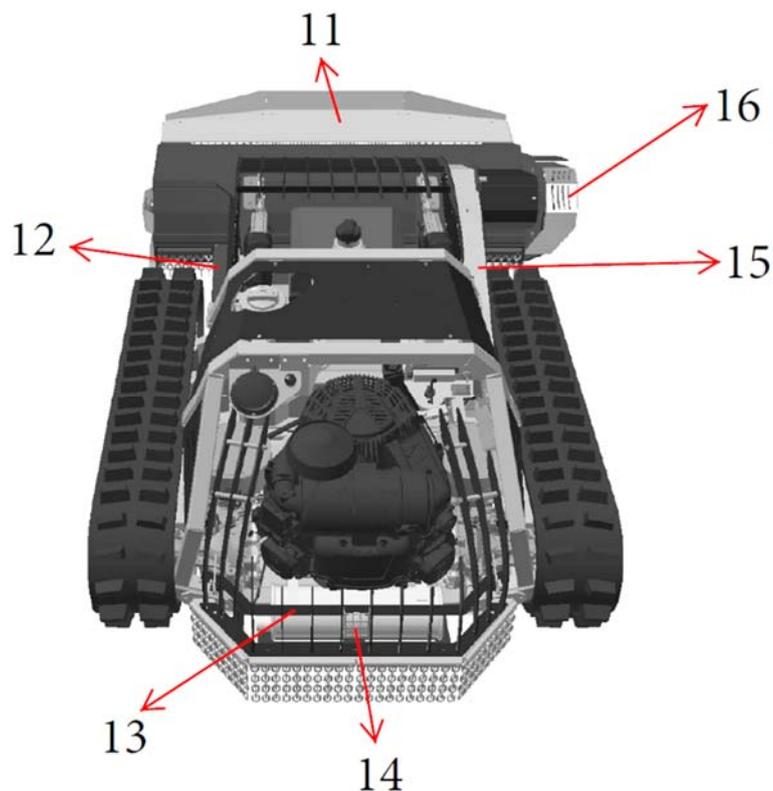
– Utilizzare questa macchina SOLO all'aperto, lontano da finestre, porte e ventole per ridurre il rischio che il monossido di carbonio si accumuli e possa raggiungere spazi occupati da altre persone o animali.

– NON utilizzare la macchina dentro casa, all'interno di garage, piani interrati, intercapedini, capanni o altri spazi parzialmente chiusi anche se in presenza di ventole o con porte/finestre aperte. Il monossido di carbonio si accumula velocemente in tali spazi e può ristagnare per ore anche dopo aver spento la macchina.

I motori accesi generano molto calore. Usare la macchina con guanti da lavoro e prima di toccare qualunque parte del motore o sue utenze lasciare che silenziatore, cilindri, testate, alette si raffreddino.

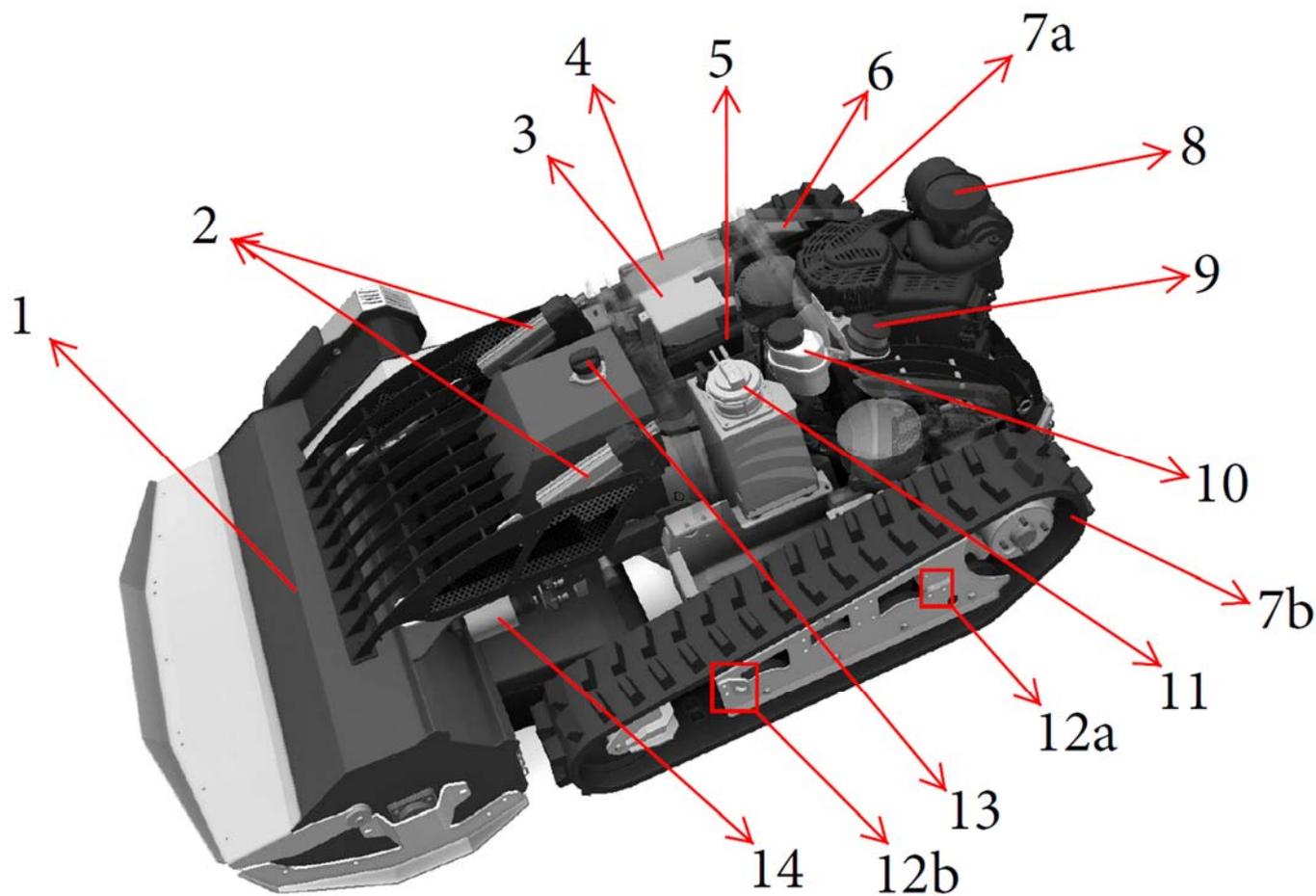
#### 4a – PROTEZIONI PRINCIPALI



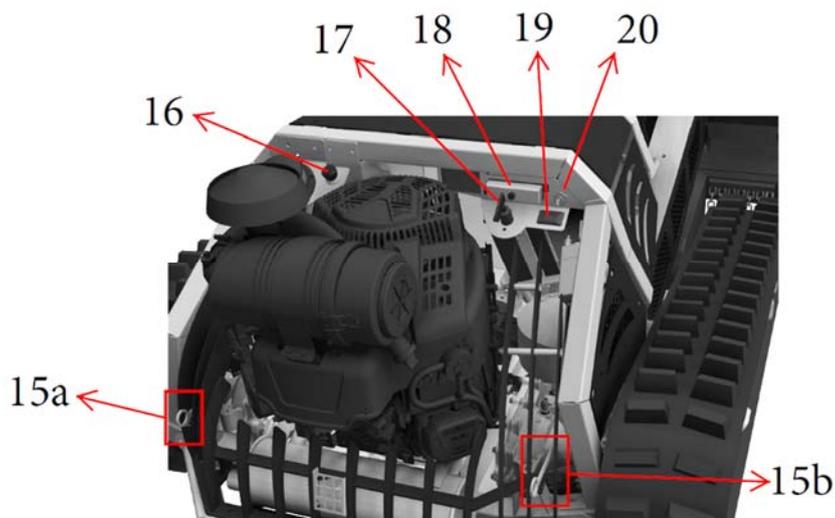


- 1) Catene anteriori
- 2) Catene posteriori a sinistra
- 3) Bandella posteriori a sinistra
- 4) Bandella posteriore
- 5) Protezione fondo
- 6) Protezione marmitta
- 7) Catene posteriori
- 8) Protezione rulli cingolo (uguale anche dall'altro lato)
- 9) Bandella posteriore a destra
- 10) Catene posteriori a destra
- 11) Protezione mobile anteriore
- 12) Protezione elettromagnete
- 13) Protezione motore e marmitta
- 14) Protezione sonda lambda
- 15) Protezione cinghia laterale
- 16) Protezione cinghie laterali

#### 4b -PARTI PRINCIPALI



- |   |  |
|---|--|
| 1) Carter rotore                        | 9) Luce LED lampeggiante   |
| 2) Coppia attuatori sollevamento carter | 10) Serbatoio olio idrostatico   |
| 3) Ricevitore radiocomando (RX)         | 11) Serbatoio olio motore <i>Oil Guard</i>   |
| 4) Scatola del quadro elettrico         | 12a) Attacco traino/sollevamento posteriore sinistro<br>(un altro uguale si trova sul lato destro, non in vista) |
| 5) Batteria 12V-32Ah                    | 12b) Attacco traino/sollevamento anteriore sinistro<br>(un altro uguale si trova sul lato destro, non in vista)  |
| 6) Attuatore comando acceleratore       | 13) Serbatoio benzina da 24 L  |
| 7a) Cingolo destro                      | 14) Elettromagnete per lo sbloccaggio del freno di<br>stazionamento  |
| 7b) Cingolo sinistro                    |  |
| 8) Filtro aria                          |  |



- 15a) Levetta per inserimento bypass su trasmissione idrostatica di sinistra  
 15b) Levetta per inserimento bypass su trasmissione idrostatica di destra  
 16) Pulsante di arresto emergenza (lato macchina)  
 17) Interruttore di abilitazione batteria  
 18) Scatola con i fusibili principali  
 19) Conta-ore digitale  
 20) Chiave di avviamento

#### 4c – DESCRIZIONE RADIOCOMANDO



### **COMANDI**

**S1** : INTERRUOTTORE DI CONSENSO AL MOVIMENTO CINGOLI (spia E accesa) oppure INNESTO FRENO STAZIONAMENTO (spia E spenta)  
**S2** : TASTO DI INNESTO PTO  
**S3** : PULSANTE DI ARRESTO DI EMERGENZA  
**S4** : (non utilizzato)  
**S5** : (non utilizzato)  
**S6** : TASTO DI SINCRONIZZAZIONE (se motore spento) oppure TASTO PER ABBASSARE I GIRI MOTORE (se motore acceso)  
**S7** : TASTO PER ALZARE I GIRI MOTORE  
**S10** : TASTO ACCENSIONE MOTORE  
**S11** : TASTO SPEGNIMENTO MOTORE  
**S14** : POTENZIOMETRO CORREZIONE DERIVA  
**S15** : POTENZIOMETRO IMPOSTAZIONE VELOCITA' MASSIMA  
**J1** : JOYSTICK DI STERZO E DI SOLLEVAMENTO ELEMENTO DI TAGLIO  
**J2** : JOYSTICK DIREZIONE DI MARCIA AVANTI/INDIETRO

### **SPIE LED**

**A** : SPIA VERDE 7X  
accesa = RADIOCOMANDO SINCRONIZZATO  
lampeggiante = SINCRONIZZAZIONE IN CORSO  
**B** : SPIA ARANCIO accesa = ATTENZIONE, SINCRONIZZAZIONE IN CORSO MA PULSANTE S3 ANCORA IN ARRESTO  
**C** : SPIA GIALLA accesa = PTO INNESTATA  
**D** : SPIA BLU RX  
accesa = RADIOCOMANDO SINCRONIZZATO  
lampeggiante = SINCRONIZZAZIONE IN CORSO  
**E** : SPIA BLU  
accesa = MOVIMENTO CINGOLI AUTORIZZATO  
spenta = FRENO DI STAZIONAMENTO INSERITO

## **4d – IMBALLO, TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE IN SICUREZZA**

La macchina arriva al rivenditore su pallet e protetta da una scatola di cartone.

All'interno sono già presenti i liquidi necessari al primo avviamento e movimentazione per scendere dall'imballo, quindi:

- olio motore nel serbatoio Oil Guard
- olio nelle trasmissioni idrostatiche e nel loro serbatoio esterno
- carburante (benzina senza piombo) sufficiente per la prima movimentazione ma DA RABBOCCARE appena possibile per evitare spegnimenti improvvisi.

In alternativa alla accensione e movimentazione con telecomando la macchina si può sollevare o trainare fuori dall'imballo a patto di rispettare le procedure descritte nel capitolo 6f.

Il radiocomando arriva all'utente in scatola a parte, con all'interno anche:

- 2 x batterie sfuse (1 da riserva, 1 da installare sul radiocomando)
- 1 x carica-batterie, che può essere alimentato sia da una presa a muro (220V) che da una presa accendisigari (12V o 24V)

Solitamente le batterie del telecomando sono fornite pronte all'uso; nel dubbio meglio metterle comunque sotto carica in vista del primo utilizzo.

A corredo del presente manuale è fornito anche:

- il manuale del costruttore motore
- il manuale del costruttore della batteria 12V
- la Dichiarazione di Conformità e le certificazioni del costruttore del radiocomando.

È fornito inoltre un kit fusibili con tutti quelli presenti sul cablaggio macchina. E nella confezione del radiocomando è presente un secondo kit fusibili con quelli della ricevente.

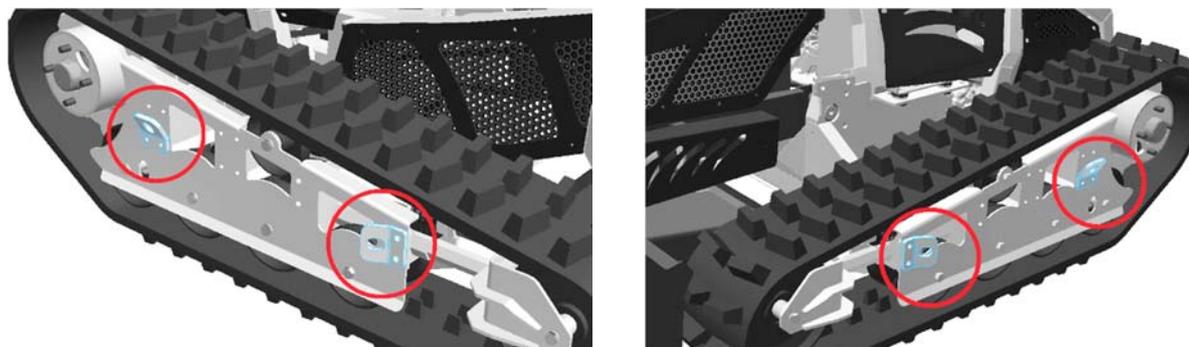
## **! IMPORTANTE !**

### **Controllare l'integrità dell'imballo nel momento in cui arriva la spedizione!**

La macchina può essere movimentata sia da spenta che da accesa, in particolare:

#### **A MOTORE SPENTO** è possibile:

- sollevarla, con adeguate attrezzature. A patto di usare tutti e quattro gli ancoraggi indicati in figura, attaccandosi con fasce adatte a sopportare il peso della macchina in ordine di marcia (657 kg).
- trainarla, a patto di usare due punti di ancoraggio per volta. O i due di destra o i due di sinistra.



Prima del traino è FONDAMENTALE e OBBLIGATORIO:

- 1) sbloccare il freno di stazionamento tramite radiocomando oppure manualmente
- 2) inserire manualmente il bypass di entrambe le trasmissioni idrostatiche

Queste operazioni sono descritte in dettaglio nel capitolo 6f.



**È PROIBITO SOLLEVARE O TRAINARE LA MACCHINA PER LUNGI TRATTI**

**A MOTORE ACCESO** è possibile muoverla grazie alla propria trazione a patto di rispettare tutte le norme e le prescrizioni menzionate nei capitoli seguenti.

Nell'eventualità di carico a mezzo rampe su furgoni o camioncini:

- dotarsi di rampe di carico che possano sostenere almeno 350 kg ciascuna e abbiano superfici antiscivolo abbastanza larghe per sostenere i cingoli.
- tenere il rotore nella posizione più alta durante le operazioni di carico/scarico.
- sul mezzo di trasporto fissare la macchina con cinghie sfruttando gli ancoraggi per il sollevamento/traino e INNESTARE il freno di stazionamento.



## 5 – CONTROLLI PRELIMINARI

### CONTROLLI PRECEDENTI IL PRIMISSIMO AVVIAMENTO

Dopo aver liberato la macchina dal suo imballo, **prima di avviarla** procedere alla lettura COMPLETA di questo manuale e **fare i seguenti controlli**:

- Verificare che all'interno della spedizione sia arrivato tutto il materiale descritto nel paragrafo precedente.
- Verificare che all'interno dell'imballo non vi siano perdite di oli o benzina.

### CONTROLLI DA FARE PRIMA DI QUALSIASI AVVIAMENTO:

*per i dettagli di eventuali operazioni si rimanda al capitolo 8*

- Controllare che i cingoli siano correttamente tesi.
- Verificare che la batteria del radiocomando sia carica e pronta all'uso.
- Verificare che la batteria 12V a bordo macchina sia carica.
- Se nell'utilizzo precedente è stato fatto un traino manuale ricordarsi di rimuovere il bypass da entrambe le trasmissioni idrostatiche prima di accendere la macchina, pena danni ai componenti interni!
- Verificare presenza e integrità di tutte le protezioni, in special modo quelle evidenziate nel capitolo 4a.

**Sostituirle immediatamente se ce ne fossero di rotte o mancanti.**

- Controllo integrità dei tubi principali del telaio, le appendici saldate, il carter rotore. E di tutte le lamiere di protezione. Fare un giro di controllo intorno alla macchina prima di ogni utilizzo. Segnalare tempestivamente eventuali danni e **NON USARE LA MACCHINA.**
- Verificare assenza di perdite di olio o benzina sul mezzo o nel luogo in cui è stata stoccata la macchina l'ultima volta.
- Controllare visivamente il livello dell'olio idrostatico.
- Controllare l'olio motore nel serbatoio esterno *Oil Guard* tramite la relativa astina di livello
- Verificare le condizioni del filtro aria motore e se necessario procedere a pulizia.
- Controllare che nel serbatoio benzina ci sia quantità sufficiente al lavoro da svolgere.
- Verificare che con la pressione dell'interruttore S1 (autorizzazione al movimento cingoli) si senta distintamente lo stacco del freno di stazionamento.
- Verificare che all'accensione dell'interruttore batteria si attivi il lampeggiante arancione e conferma che arriva corrente al sistema.
- Controllare che **sopra e intorno al motore** non vi siano detriti.
- Controllare che **sopra e intorno alle trasmissioni idrostatiche** non vi siano detriti e che in entrambe la ventola di raffreddamento sia libera di girare. Se danneggiata sostituirla. **NON LAVORARE CON VENTOLA DANNEGGIATA!**
- **Controllo visivo rotore:** ci sono coltelli da sostituire? Le viti di fissaggio sono correttamente serrate? È libero di ruotare?
- **Controllo tensione e usura cingoli:** se consumati eccessivamente e/o troppo laschi tendono a fuoriuscire dai rulli guida causando malfunzionamenti e danni meccanici.
- **Controllo usura dei rulli guida:** i rulli guida e in particolare il rullo di spinta frontale sono soggetti allo stesso potenziale consumo dei cingoli e a volte anche maggiore.
- Controllare che i dadi di fissaggio delle ruote motrici dei cingoli siano ben stretti.

- **Controllare tensione batteria:** deve essere superiore a 12V. La batteria è carica e sigillata. Non serve acido e va caricata solo quando necessario. Se la batteria fatica a caricarsi procurarsene una nuova, originale e di identiche caratteristiche.
  - **Controllo funzionamento di tutti i comandi e meccanismi**, in particolare:
    - pulsanti di arresto emergenza: sia quello a bordo che quello sul radiocomando devono spegnere il motore se premuti
    - freno di stazionamento: con freno inserito i cingoli sono bloccati? Diversamente contattare un'officina.
    - frenatura rotore: nel momento in cui si disinnesta la PTO il rotore deve fermarsi completamente entro 7 secondi. Se così non fosse contattare un'officina autorizzata.
    - attuatori di sollevamento dell'elemento di taglio
    - attuatore del comando acceleratore
  - **Controllo dei sistemi di sicurezza per il consenso avviamento:**
    - se la leva di abilitazione della batteria è su OFF il motore non si deve avviare.
    - se la chiave di accensione è posizionata su OFF il motore non si deve avviare.
    - se non è stata stabilita la connessione tra telecomando e macchina il motore non si deve avviare.
  - **Controllo perdite** nei particolari come: serbatoio benzina, serbatoio olio idrostatico e loro tubi, basamento motore. In caso di perdite non avviare la macchina e contattare l'assistenza.
  - **Controllo delle fascettature** in particolare delle tubazioni. Se qualcosa si fosse allentato stringere tutto prima di accendere la macchina.
  - Controllo visivo dei fusibili principali ed eventuale sostituzione prima dell'uso. L'elenco dei fusibili è descritto al capitolo 12.
  - Controllo delle ore di funzionamento totali segnate nel conta-ore presente sulla macchina. Verificare se è il momento di una manutenzione a scadenza programmata fra quelle consigliate in questo manuale nel capitolo 8.
- NB:** il conta-ore ha una sua batteria interna che non è removibile né ricaricabile e dura diversi anni. Non è alimentato dall'impianto elettrico della macchina pertanto non genera alcun assorbimento a motore spento.

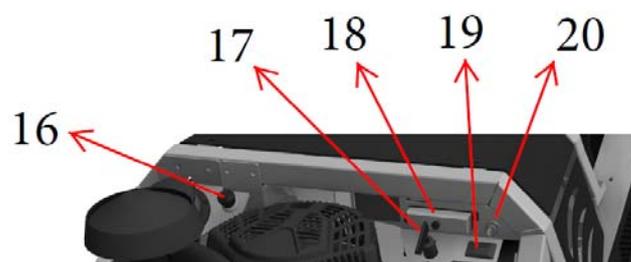
Prima di ogni utilizzo verificare che i pittogrammi visualizzati al cap 2a siano tutti presenti e ben leggibili sulla macchina. È vietato l'utilizzo prima di aver ripristinato pittogrammi e marcature mancanti o non leggibili.

**Se qualcosa risultasse mancante, rotto, fuori posto o guasto contattare immediatamente il proprio rivenditore e NON USARE la macchina per nessun motivo.**

## 6a – SINCRONIZZAZIONE e AVVIAMENTO

1) Portarsi sulla macchina e girare l'interruttore di abilitazione della batteria (17) in senso orario per alimentare il cablaggio.

2) Girare la chiave di accensione (20) per alimentare le centraline.



3) Per consentire la sincronizzazione fra comando e macchina è necessario aver prima disattivato il pulsante di arresto emergenza (S3) posto sul radiocomando. Ruotarlo in senso orario per accertarsi che non sia in funzione.

sulla macchina.

4) Per sincronizzare il radiocomando alla macchina premere il pulsante verde S6 sul fianco destro del radiocomando. A questo punto inizia la ricerca da parte del trasmettitore (TX) del ricevitore (RX) posto



Il led verde (A) "TX" inizia a lampeggiare e poco dopo anche il led blu (D) "RX" farà lo stesso.

5) Quando entrambi i led lampeggiano premere di nuovo il pulsante verde S6.

I LED passano a luce fissa e la connessione fra radiocomando e ricevente a bordo è completata.

**NB:** nell'eventualità che si ometta quanto descritto al punto 3) la sincronizzazione non sarà possibile e premendo il pulsante verde S6 si sentirà un suono di errore accompagnato dall'accensione della spia arancione (B) sul radiocomando.

Con il radiocomando sincronizzato è ora possibile accendere il motore.

**NB:** il motore B&S Vanguard 810cc in dotazione al trinciaerba NINJA è a iniezione elettronica pertanto non è presente il comando *choke* per avviamenti a freddo!



**È vietato utilizzare la macchina se il motore parte in condizioni diverse a quelle finora descritte e in ogni caso fino a quando non si sono ripristinate tutte le condizioni necessarie!**

6) Sul fianco sinistro del radiocomando ci sono due tasti, S10 ed S11.

Per accendere il motore premere il tasto più in basso (S10), per spegnerlo premere quello più in alto (S11).



## 6b – MOVIMENTAZIONE

### AVVERTENZE PER UN LAVORO SICURO:

- è sempre necessario che l'operatore rimanga vigile in ogni condizione di marcia e lavoro. Anche durante semplici trasferimenti è presente il pericolo di arrecare lesioni a persone o animali o di danneggiare cose/proprietà.
- prestare attenzione agli ostacoli in ogni direzione di marcia.
- mantenere sempre il contatto visivo con la macchina e il terreno immediatamente davanti ad essa per anticipare eventuali problematiche.
- prestare attenzione anche agli ostacoli per l'operatore che segue la macchina camminando, che è esposto al pericolo di inciampo, scivolamento, caduta.
- attenzione ai cambi di direzione: in caso di problemi disattivare tutti i comandi, fermarsi e azionare il freno.
- uso in pendenza: le situazioni più pericolose richiedono attenzioni ancora maggiori se in situazioni di forti pendenza. La fase più critica in termini di ribaltamento è quella di inversione di marcia e sterzata in forte pendenza. Prestare la massima attenzione! È ugualmente pericoloso per l'operatore trovarsi al di fuori della zona di lavoro quando la macchina scollina dossi dal momento che è più esposto alla proiezione di oggetti.

1) A motore acceso i pulsanti sul fianco destro del radiocomando funzionano da acceleratore.

- per aumentare i giri motore premere il tasto più in alto (S7).
- per abbassare i giri motore premere il tasto più in basso (S6, lo stesso che a motore spento è responsabile della sincronizzazione).



**NB: I cingoli della macchina sono sempre normalmente bloccati da un freno passivo di stazionamento, che va sbloccato per movimentare la macchina**



2) Per sbloccare il freno e dare il consenso al movimento dei cingoli azionare l'interruttore S1 sul radiocomando. L'accensione del LED posto a fianco indica che il freno è disinserito e si può procedere con la guida. Viceversa per azionare il freno di stazionamento, specialmente per sostare in pendenza, azionare di nuovo l'interruttore S1 e il LED blu (E) si spegnerà.



**IL FRENO DI STAZIONAMENTO SI PUÒ INSERIRE SOLO DOPO AVER RILASCIATO ENTRAMBI I JOYSTICK (J1 e J2)!**



3) Il joystick di destra **J2** decide la direzione di marcia:

- muovendo il joystick in avanti, la macchina si muove in avanti
- muovendo il joystick indietro, la macchina si muove in retromarcia.



Essendo proporzionale questo comando decide anche la velocità. A una maggiore corsa del comando corrisponde una maggiore velocità della macchina in quella direzione!

4) Il joystick di sinistra **J1** ha due funzioni distinte:

- sterzare la macchina muovendolo a destra e a sinistra, e inoltre:
  - se il joystick J2 è premuto si ha una sterzata tradizionale
  - se il joystick J2 non è premuto si ha una rotazione sul posto a raggio zero (cingolo interno si muove all'indietro mentre cingolo esterno si muove in avanti)
- regolare l'altezza di taglio: il movimento del joystick in avanti solleva l'utensile di taglio mentre il movimento del joystick indietro abbassa l'utensile di taglio. Anche questo comando è di tipo proporzionale.



**NB:** “destra/sinistra” e “avanti/indietro” sono sempre riferiti al punto di vista della macchina, non dell'operatore. 6c

Al centro del cruscotto del radiocomando ci sono due potenziometri che si possono ruotare.

5) Il potenziometro **S14** (“**DRIFT**”) serve a correggere un'eventuale deriva della macchina se questa non dovesse procedere in direzione perfettamente rettilinea. Per esempio se la macchina tende leggermente verso sinistra si può impostare il DRIFT verso destra e viceversa.

Questo comando serve a correggere una piccola deriva causata da leggere differenze di velocità fra trasmissione idrostatica destra e sinistra. Se però la macchina è visibilmente instabile bisognerà concentrarsi sulle cause meccaniche di questo problema, con ogni probabilità tensione e usura dei cingoli.

6) Il potenziometro **S15** (“**SPEED**”) permette di impostare la massima velocità (da 0 a 100%) a cui deve corrispondere il fine-corsa del joystick **J2** di destra. In questo modo per esempio se si vorrà procedere al 50% della massima velocità si potrà impostare il potenziometro SPEED a metà e premere ugualmente il joystick **J2** fino in fondo, per una migliore ergonomia.

## 6c – TAGLIO

### **AVVERTENZE PER UN TAGLIO CORRETTO e SICURO**

- durante il trasferimento verso l'area di lavoro tenere il rotore nella posizione più alta con gli utensili non inseriti e mantenere una velocità adeguata alle condizioni del fondo.
- iniziare il lavoro a motore caldo e durante il taglio usarlo sempre al massimo dei giri.

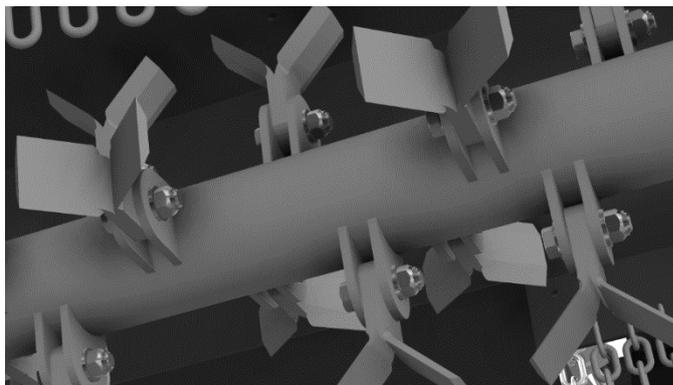
La rotazione del rotore è resa possibile da una frizione elettromagnetica e successive trasmissioni a cinghia. Per una migliore durata di questi componenti evitare per quanto possibile di innestare/disinnestare continuamente il rotore.

Controllare lo stato del rotore prima di ogni utilizzo. **È di fondamentale importanza tagliare sempre con tutti i coltelli integri, presenti e ben affilati.**

Se uno o più coltelli sono:

- danneggiati
- spezzati
- piegati
- mancanti

È VIETATO usare la macchina prima di averli sostituiti! Un rotore con i difetti appena descritti risulta sbilanciato e durante il funzionamento genera vibrazioni dannose per tutto l'equipaggiamento.



Si tenga presente che:

- Un singolo coltello va sostituito con uno nuovo quando è spezzato, piegato, usurato.
- Tutti i coltelli vanno sostituiti (con la relativa bulloneria di fissaggio) ogni 50 ore.
- Ogni volta che si sostituisce (o smonta) un coltello, al rimontaggio utilizzare un nuovo dado autobloccante *cone-lock*, non riutilizzare il vecchio.

Ingrassare i cuscinetti di supporto del rotore con le scadenze descritte nel capitolo 8 *Manutenzione*.

L'altezza di taglio deve tenere conto della superficie che verrà lavorata: in caso di dossi o buche regolare l'altezza in modo da evitare che i coltelli raggiungano il fondo del terreno.

Per azionare il taglio va premuto il tasto **S2** "PTO"; al suo inserimento si accende anche la spia (C) "PTO" visibile in alto sul cruscotto del radiocomando. Si ricorda che se la macchina è frenata non è possibile inserire il taglio.



**È OBBLIGATORIO DISINSERIRE L'UTENSILE DI TAGLIO PRIMA DI AVVICINARSI AL ROTORE PER QUALSIASI MOTIVO!**

## 6d – SPEGNIMENTO

Prima di parcheggiare e spegnere la macchina è necessario

- disattivare il rotore premendo il tasto **S2** "PTO"
- rallentare e infine fermare la macchina rilasciando il joystick **J2** che torna al centro
- portare il motore al minimo dei giri/min premendo il tasto **S6**
- innestare il freno di stazionamento premendo l'interruttore **S1** assicurandosi che il LED a fianco si spenga

1) A questo punto spegnere il motore premendo il tasto **S11** posto sul fianco sinistro del radiocomando.



In caso di emergenza il motore si può spegnere in qualsiasi momento anche in uno di questi modi:

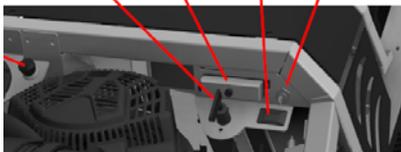
- con il pulsante di arresto emergenza posto sul radiocomando.
- con il pulsante di arresto emergenza posto sulla macchina

A differenza dello spegnimento standard, ovvero quello che sfrutta il tasto **S11**, quando si usano i pulsanti di emergenza (**S3** o **16**) il freno di stazionamento viene innestato automaticamente.



2) A prescindere da come si è spenta la macchina se non si prevede di riavviarla è fondamentale recarsi a bordo e girare in posizione antioraria sia la chiave di accensione (**20**) che l'interruttore di abilitazione batteria (**17**) così da togliere corrente sia alle centraline che al cablaggio.

17 18 19 20



**QUESTO PASSAGGIO È FONDAMENTALE PER GARANTIRE CHE LA BATTERIA NON SI SCARICHI NEI PERIODI DI INUTILIZZO!**

3) Al termine delle operazioni di completo spegnimento rimuovere la chiave di avviamento.

Solo a questo punto si può abbandonare il mezzo.

**Quando la macchina viene parcheggiata a lungo è fondamentale che la superficie di stoccaggio sia pianeggiante per consentire il corretto deflusso dell'olio motore.**



**NON LASCIARE MAI LA MACCHINA INCUSTODITA CON LA CHIAVE INSERITA!**

## **6e – RIPARTENZA DOPO UNA SOSTA**

Se la macchina deve ripartire **dopo una breve sosta** in cui non è stato spento l'impianto elettrico a bordo (chiave ancora su ON e interruttore batteria ancora su ON) è sufficiente procedere all'accensione motore tramite il tasto **S10** sul fianco sinistro del radiocomando.

Se la macchina deve ripartire **dopo una lunga sosta**, in cui è stato spento l'impianto elettrico (chiave OFF, interruttore batteria OFF), occorre procedere all'accensione motore seguendo l'intera procedura descritta nel capitolo SINCRONIZZAZIONE e AVVIAMENTO. Lo spegnimento dell'impianto infatti implica la perdita di segnale radio fra il trasmettitore (TX) del telecomando e il ricevitore (RX) posto sulla macchina.

Se la macchina deve ripartire **dopo un arresto di emergenza**:

- rimuovere la fonte di tale emergenza
- riportare in posizione neutrale il pulsante di arresto che è stato utilizzato (quello a bordo o quello sul radiocomando)
- se non è stato spento l'impianto elettrico sulla macchina si può accendere il motore premendo il tasto **S10** sul fianco sinistro del radiocomando.
- se dopo l'arresto di emergenza per qualche motivo è stato anche spento l'impianto elettrico allora procedere con la procedura di avviamento completa descritta nel capitolo SINCRONIZZAZIONE e AVVIAMENTO.

Se la macchina deve ripartire **dopo uno spegnimento accidentale** del motore (per esempio per mancanza di carburante o per sfalcio troppo denso):

- risolvere il motivo dello spegnimento accidentale
- procedere alla normale accensione con il tasto **S10** del radiocomando

## **6f – PROCEDURE MANUALI IN CASO DI GUASTO**

Se la macchina durante il lavoro dovesse guastarsi e fosse necessaria una movimentazione manuale per mezzo di TRAINO, prima è **OBBLIGATORIO**:

- 1) sbloccare il freno di stazionamento
- 2) sbloccare le trasmissioni idrostatiche inserendo il loro bypass

### **1) SBLOCCAGGIO MANUALE FRENO DI STAZIONAMENTO**

L'operazione di sbloccaggio del freno si può fare in due modi

- se l'impianto elettrico è ancora funzionante si può sbloccare il freno agendo sull'interruttore S1 come si farebbe in condizioni normali
- se l'impianto elettrico non funziona e la macchina non ha corrente lo sbloccaggio del freno va fatto manualmente nel modo seguente. Le operazioni descritte sono da eseguire con guanti da lavoro ma non richiedono attrezzi speciali proprio per essere eseguite ovunque in caso di guasto



1) Rimuovere la copertura dell'elettromagnete tirandola a mano verso l'esterno.



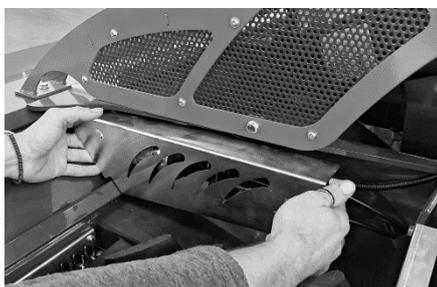
2) Sfilare la chiavetta a U dal suo supporto in gomma.



3) La chiavetta è legata alla macchina con un cavo metallico per impedirne lo smarrimento.



4) Spingere con forza la chiavetta all'interno delle due lamiere per allontanare l'elettromagnete e tirare i cavi.

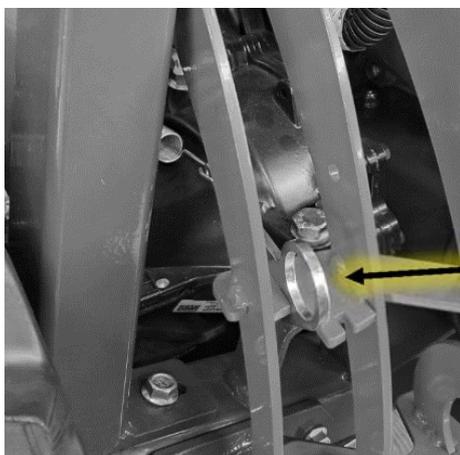


5) Montare nuovamente il coperchio dell'elettromagnete.

A questo punto il freno di stazionamento risulterà disinserito. Per trainare la macchina tuttavia manca ancora il secondo e importante step.

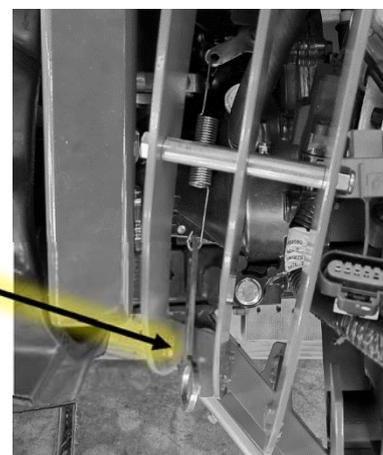
## 2) INSERIMENTO BYPASS DELLE TRASMISSIONI IDROSTATICHE

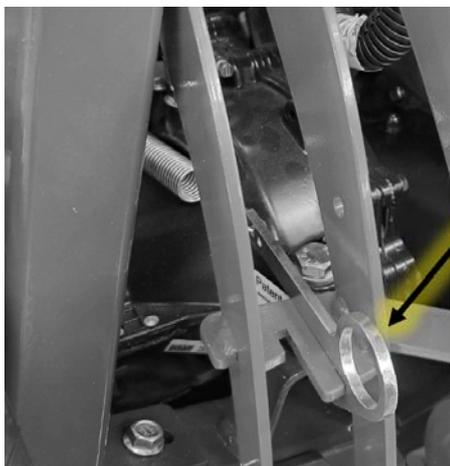
Per avere i cingoli liberi di muoversi è necessario mettere a folle ENTRAMBE le trasmissioni idrostatiche inserendo il loro bypass. QUANTO DESCRITTO E MOSTRATO DI SEGUITO VA FATTO SU ENTRAMBE LE TRASMISSIONI SFRUTTANDO LE LEVETTE 15A E 15B INDICATE NEL CAPITOLO PARTI PRINCIPALI.



1) Portarsi sul retro della macchina.

In condizioni operative normali la levetta del bypass è incastrata nello slot più esterno della lamiera, come mostrato in entrambe le figure a lato. A questa posizione corrispondono le normali operazioni di trazione.





2) Per inserire il by-pass tirare la levetta all'indietro fino ad incastrarla nello slot più interno della lamiera, come mostrato in entrambe le figure a lato.

In questa posizione la trasmissione è a folle e il TRAINO è ora possibile.



**Se invece per muovere la macchina si preferisse sollevarla sul posto per caricarla su altro mezzo allora lo sblocco del freno e l'inserimento del bypass non sono strettamente necessari ma comunque utili a prevenire danni se poi ci fosse bisogno di un traino.**

## 7a – CARBURANTE

La macchina viene fornita con il carburante necessario allo sballamento e al primo avvio, **per utilizzarla è necessario fare il pieno di benzina.** Il serbatoio può contenere fino a un massimo di circa 24 litri. **La macchina non è dotata di rubinetto della riserva né di spie di livello carburante. Regolarsi di conseguenza.**

L'unica tipologia di carburante consentita è quella con le caratteristiche descritte di seguito. Qualunque altro tipo di combustibile rischia di danneggiare il motore e invalida immediatamente ogni richiesta di garanzia. Il carburante va conservato in luoghi freschi ed asciutti, al riparo dalla luce e da fonti di accensione, in contenitori omologati e adatti allo scopo.

Il tappo del serbatoio benzina si svita a mano, senza chiave. Aiutarsi con imbuto durante i rifornimenti, asciugare subito eventuali fuoriuscite, e rispettare tutte le disposizioni sul carburante specificate in questo manuale e in quello del costruttore motore. Servirsi anche di un filtro fine per prevenire il travaso di impurità. Come indicato dal costruttore motore **è necessario che la benzina sia conforme a questi requisiti:**

- Benzina pulita, nuova, senza piombo.
- Minimo 87 ottani/87 AKI (91 RON).
- Accettabile benzina con un contenuto di etanolo (miscela benzina-alcol) fino a un massimo del 10%.

**NB:** non usare benzine non approvate, come E15 ed E85. Non aggiungere olio alla benzina né modificare il motore affinché possa operare con carburanti alternativi. L'uso di carburanti non approvati provoca danni che non sono coperti da garanzia.

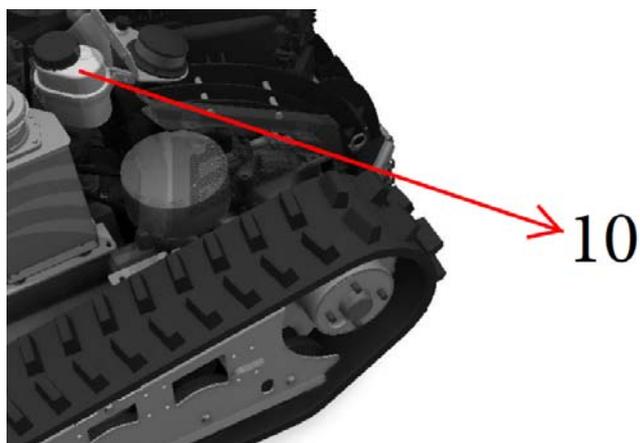
Ad altitudini superiori a 1500 metri è accettabile benzina con numero minimo di ottani 85/85 AKI (89 RON). Per informazioni sulla regolazione ad altitudini elevate rivolgersi a un rivenditore autorizzato *Briggs & Stratton*.

## 7b – LUBRIFICANTI

### OLIO IDROSTATICO



La macchina sfrutta due trasmissioni idrostatiche (una in figura a lato) per la semovenza, una per ogni cingolo. Le trasmissioni, i tubi e il serbatoio esterno sono già riempiti con la giusta quantità di olio da fabbrica. È buona idea controllare visivamente il livello all'interno del serbatoio prima di ogni utilizzo e in generale ispezionare le zone sottostanti la macchina alla ricerca di eventuali perdite.



Il serbatoio dell'olio (N° 10 in Fig. a lato) è in plastica bianca trasparente, il livello dell'olio si può controllare a vista. Il serbatoio dell'olio idrostatico si trova dietro il serbatoio dell'olio motore *Oil Guard*, con cui non va confuso.

Le trasmissioni idrostatiche, i tubi e il serbatoio dell'olio sono equipaggiati da fabbrica con:

### PAKELO MULTI-V EVO SAE 20W-50 (olio minerale)

Quantità totale nell'impianto = circa 4,8 litri.

È vietato usare qualsiasi altra tipologia di olio per queste utenze, diversamente decadrà la garanzia del costruttore (*Hydro-Gear*).

#### CONTROLLO DEL LIVELLO OLIO IDROSTATICO:

da fare con macchina orizzontale e olio freddo (quindi PRIMA di una sessione di lavoro): verificare visivamente attraverso le aperture del cofano superiore (indicato a lato) se è presente l'olio e che sia circa a 2/3 del serbatoio, in corrispondenza della scritta "LIVELLO".

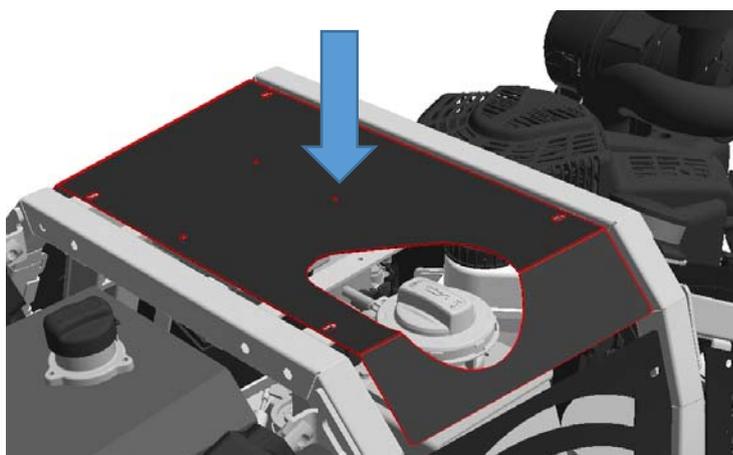
Se fosse necessario un rabbocco:

- smontare il cofano superiore
- svitare a mano il tappo del serbatoio olio
- aiutarsi con imbuto e versare il nuovo olio.

Pulire subito eventuali fuoriuscite.

**NOTA BENE:** lasciare sempre un po' di spazio per l'espansione dell'olio caldo. Non riempire mai completamente.

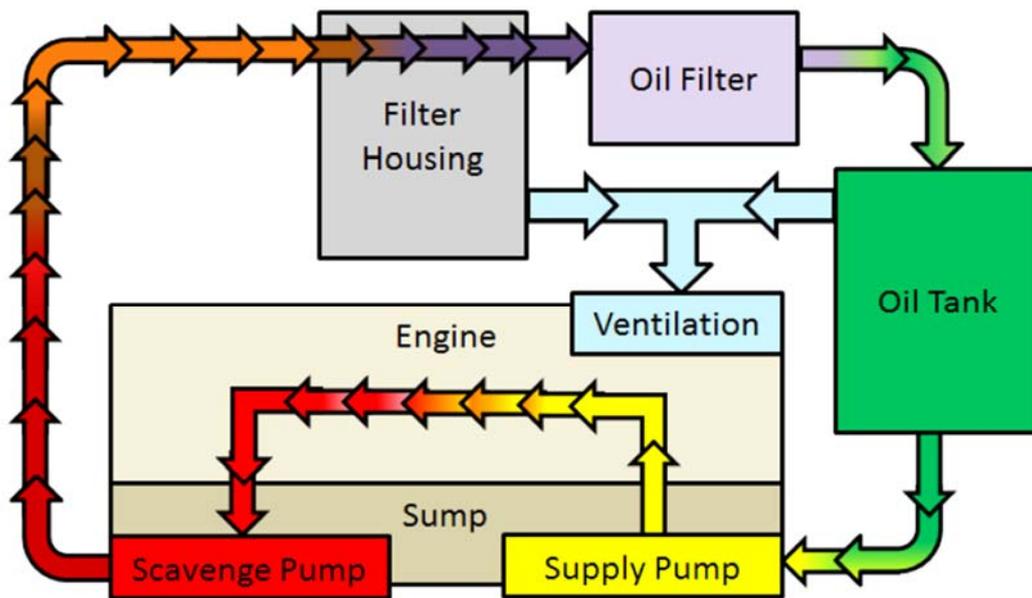
Per operazioni di cambio olio completo e conseguente spurgo è bene rivolgersi a un centro assistenza.



## **OLIO MOTORE: sistema Briggs & Stratton OIL GUARD™**

Oil Guard è un sistema di lubrificazione a carter secco progettato per il motore Vanguard 810cc che utilizza un serbatoio esterno per fornire olio al motore. Questo permette un utilizzo continuo in pendenze che non sarebbe possibile raggiungere con motori a lubrificazione tradizionale.

Nel sistema Oil Guard l'olio circola dal serbatoio tramite la pompa di alimentazione, passa attraverso il motore e poi ritorna al serbatoio tramite la pompa di recupero. Il serbatoio esterno (particolare N 11 nel Capitolo PARTI PRINCIPALI) trasporta un volume maggiore di olio da far circolare nel motore, consentendo temperature dell'olio più basse e una maggiore durata dell'olio. Il sistema Oil Guard è stato progettato per estendere gli intervalli di cambio olio a 500 ore, riducendo i tempi di fermo macchina e i costi per l'operatore.



**NB:** Il serbatoio Oil Guard funge anche da radiatore dell'olio quindi evitare l'accumulo di polvere e detriti sulle sue pareti!

È fondamentale leggere per intero e comprendere anche quel documento. **La garanzia motore è infatti coperta dal costruttore motore (Briggs and Stratton) e dai suoi centri assistenza sul territorio.**

### **TIPOLOGIA DI OLIO MOTORE:**

L'unico olio motore ammesso per questa applicazione è quello fornito come primo equipaggiamento ovvero

### **PAKELO KRYPTON MBK SAE 15W-50 (olio sintetico)**

Quantità totale che circola nel sistema Oil Guard + Motore + Tubazioni = circa 5,2 litri.

### CONTROLLO DEL LIVELLO:



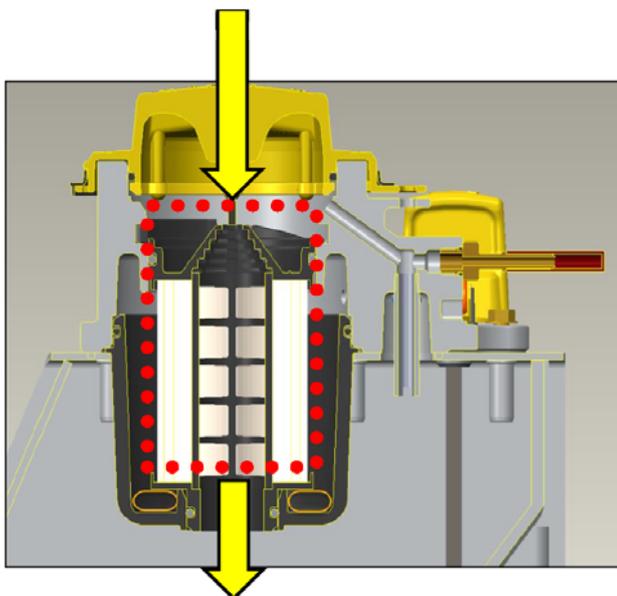
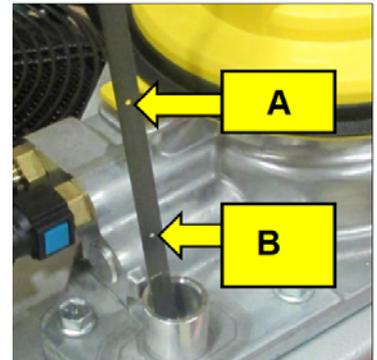
Prima di rabboccare o controllare il livello dell'olio motore:

- Accertarsi che la macchina sia in piano.
- Eliminare tutti i detriti dalla zona di riempimento dell'olio. Fare le seguenti operazioni solo a motore spento e freddo, con chiave avviamento disinserita.

Per le operazioni di controllo ed eventuale rabbocco non è necessario smontare nulla, si ha pieno accesso alla parte superiore del serbatoio.

### Controllo ed eventuale rabbocco:

- 1) Togliere l'astina di livello in figura a lato e pulirla con un panno.
- 2) Installare e serrare nuovamente l'astina.
- 3) Estrarre l'astina e controllare il livello dell'olio. Il livello corretto corrisponde al segno superiore (A) indicato sull'asta. Un livello insufficiente corrisponde al segno (B) posto più in basso.



### RABBOCCO:

Nell'eventualità di un rabbocco svitare il tappo del serbatoio Oil Guard. Al di sotto si trova il filtro dell'olio. Briggs & Stratton raccomanda di NON rimuovere il filtro in modo da catturare eventuali impurità. Il deflusso verso l'interno del serbatoio avverrà passando per l'elemento filtrante.

## 8 – MANUTENZIONE



È bene ricordare che una manutenzione scorretta o fornita da officine non autorizzate può esporre l'utilizzatore al rischio di gravi infortuni o guasti tecnici non coperti da garanzia.

### **Avvertenze di sicurezza:**

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite con motore spento, chiave di avviamento disinserita, freno di stazionamento inserito e macchina parcheggiata su fondo che la supporti adeguatamente.

- Verificare inoltre che non vi siano persone nei dintorni.
- Verificare che la macchina non possa in nessun caso andare alla deriva.
- Tenere sempre presenti i rischi connessi all'uso del carburante (incendio e inalazione vapori) e attenzione alla presenza di utensili taglienti.
- Nei casi in cui la macchina debba essere alzata su un lato o sollevata, attaccare le fasce direttamente ai punti di ancoraggio. **MAI SOLLEVARE dalle coperture o cofanature!**
  
- Tenere spento il motore e rimuovere la chiave di avviamento durante le operazioni di manutenzione.
- Lasciare raffreddare la macchina prima di intervenire in qualunque sua parte. Il motore, le trasmissioni e le lamiere tendono a rimanere calde anche per diversi minuti dopo lo spegnimento: prestare attenzione.
- È fondamentale provvedere al corretto smaltimento di benzina, olii, e altri rifiuti speciali (come la batteria) nel rispetto delle norme vigenti nei territori di utilizzo. Non smaltirli nell'ambiente e non trattarli come rifiuti generici.

---

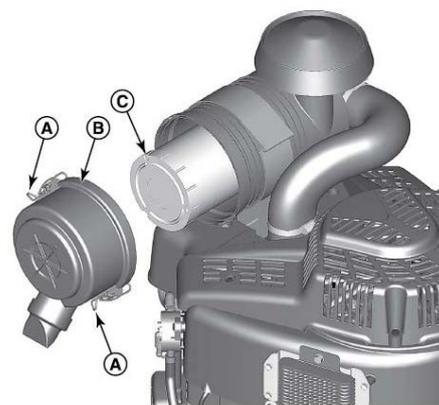
## **PRIMA DI OGNI UTILIZZO**

---

**PULIZIA DEL FILTRO ARIA:** la pulizia del filtro aria è di fondamentale importanza in queste macchine ed **è un'operazione da fare prima di ogni utilizzo.**

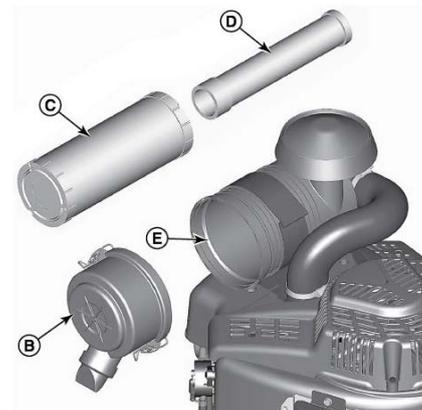
**Ogni 250 ore il filtro va SOSTITUITO con uno nuovo.** Di seguito riportiamo la procedura di pulizia filtro consigliata da *Briggs & Stratton*. Leggere in ogni caso il manuale motore per avere informazioni ancora più complete.

1. Sganciare i fermi (A) e rimuovere il coperchio (B).
2. Rimuovere il filtro dell'aria (C).
3. Per togliere i detriti battere delicatamente il filtro su una superficie dura. Se il filtro è troppo sporco, sostituirlo con uno nuovo. **NON SOFFIARE CON ARIA COMPRESSA! NON UTILIZZARE SOLVENTI!**
4. Il sistema ha anche un filtro di sicurezza (D). Per la rimozione, sfilare con attenzione il filtro di sicurezza dal corpo del filtro dell'aria (E) e smaltire. Accertarsi che sporco o detriti non entrino nel motore durante questa operazione.



5. Installare il nuovo filtro di sicurezza (D) nel corpo del filtro dell'aria.
6. Installare il filtro dell'aria (C) sul filtro di sicurezza (D).
7. Chiudere il coperchio (B) utilizzando i fermi (A).

Si ricorda che lo strumento conta-ore di questa macchina segna le effettive ore di funzionamento del mezzo e non è azzerabile, né riporta avvisi o scadenze.



---

### **OGNI 50 ORE**

---

- sostituzione completa del set di coltelli e relativa bulloneria.
- ingrassare i supporti UCF del rotore, spiegazione nei paragrafi seguenti.
- controllo e registrazione cinghie, contattare un'officina autorizzata per approfondire.
- controllo del livello dell'olio nel rinvio angolare, spiegazione nei paragrafi seguenti.
- controllo ed eventuale serraggio di tutta la bulloneria della macchina.

---

### **OGNI 150 ORE**

---

- sostituire i cuscinetti di supporto del rotore

---

### **OGNI 250 ORE (oppure ogni 2 anni)**

---

- sostituire il filtro dell'aria motore
- sostituzione completa cinghie

---

### **OGNI 400 ORE**

---

- cambio **COMPLETO** dell'olio idrostatico in tutto l'impianto e sostituzione dei filtri nelle trasmissioni. È un'operazione relativamente delicata, contattare un officina per avere supporto.
- NB:** se la normale rumorosità delle trasmissioni dovesse aumentare e/o dovessero calare le prestazioni in pendenza valutare un cambio completo dell'olio anche prima delle 400 ore.

---

### **OGNI 500 ORE**

---

- cambio completo dell'olio motore e sostituzione del filtro *Oil Guard*, contattare una officina per i dettagli.

– cambio completo dell'olio del rinvio ad angolo, spiegazione nei paragrafi seguenti.

---

## **UNA VOLTA L'ANNO**

---

– sostituire le candele, controllare il manuale motore *Briggs & Stratton*.

---

## **AL BISOGNO**

---

### **SOSTITUZIONE BATTERIA:**



Tenere lontani dai poli oggetti metallici quando si fa manutenzione.

Utilizzare esclusivamente batterie originali. Sono sigillate, caricate a secco, predisposte per uso in pendenza perché non hanno fuoriuscite di acido.

Attenersi alle prescrizioni descritte nel manuale del costruttore batteria fornito insieme al presente manuale macchina.

Quando si scollega la batteria (per montarne una nuova identica):

- scollegare il negativo **nero (-)**
  - scollegare il positivo **rosso (+)**
- smontare la batteria scarica e mettere la nuova
- collegare il positivo **rosso (+)**
  - collegare il negativo **nero (-)**

Seguire questo ordine delle operazioni anche quando si stacca la batteria di serie per metterla in carica durante il deposito invernale. Per rimuovere la batteria (dopo aver scollegato i poli come indicato) è sufficiente smontare il fermo in lamiera che la tiene in sede.

**NOTA BENE: il costruttore NON RISPONDERÀ di danni derivanti da cortocircuito per errato collegamento poli, stesso vale per guasti derivanti da utilizzo di batterie non originali!**

Per avere la certezza di un pronto avviamento in ogni occasione è poi consigliabile verificare periodicamente le condizioni del cablaggio elettrico, dei suoi attacchi e terminali. Pulire i contatti in via di ossidazione e verificare che le coperture e le guaine siano in buono stato. Per salvaguardare la tenuta dei componenti elettrici è fondamentale tenere lontano la macchina da acqua corrente, pioggia, umidità.

**È INOLTRE VIETATO IL LAVAGGIO CON IDROPULITRICE. È CONSENTITO USARE UN GETTO D'ACQUA SOLO PER LAVARE L'INTERNO DEL ROTORE!**

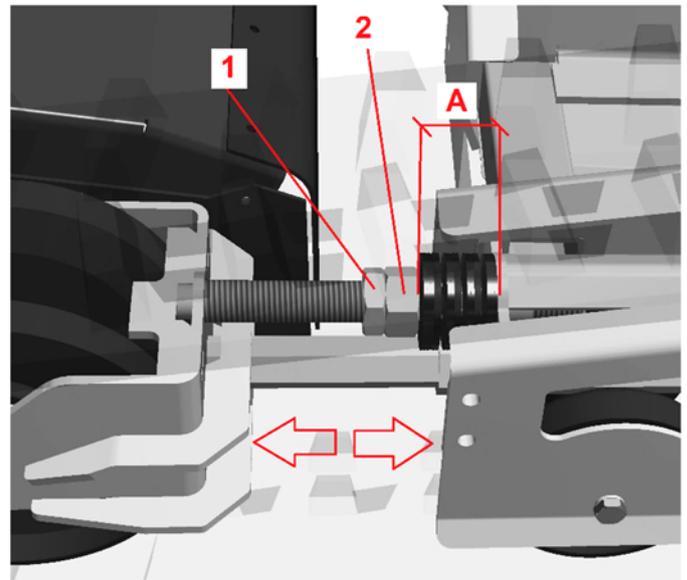
### **REGISTRAZIONE CINGOLI:**

I rulli guida di ciascun cingolo sono fissi ad eccezione di quello frontale che è ammortizzato, può oscillare avanti/indietro e ha il compito di mantenere il cingolo su cui spinge in tensione.

Questa è garantita da una serie di 16 molle a tazza di lunghezza complessiva "A" pari a 37 mm circa.

Controllare periodicamente le molle in figura a lato perché a un allungamento del cingolo corrisponderà un aumento di quella misura. Per riportare la tensione al valore voluto:

- svitare il controdamo #1
- avvitare il dado #2 in modo da comprimere il pacco molle fino ad avere nuovamente  $A = 37$  mm.
- avvitare il controdamo #1



**NB:** le molle a tazza hanno un ordine e una disposizione ben precisa quindi nel caso in cui quella parte venisse smontata assicurarsi di rimontarle nello stesso ordine e orientamento.

### **SOSTITUZIONE CINGOLI** *(presso officina autorizzata)*

sostituire i cingoli in uno di questi casi

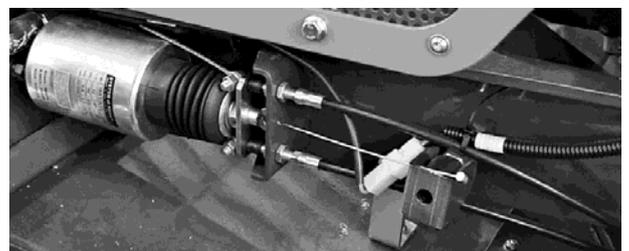
- eccessivo consumo del battistrada
- eccessivo consumo dell'anima in acciaio e difficoltà ad accoppiare sui denti della ruota motrice
- eccessivo allungamento e impossibilità a tenderli ulteriormente
- eccessivo consumo della dentatura interna che porta a usura precoce dei rulli guida accoppianti

### **SOSTITUZIONE RULLI** *(presso officina autorizzata)*

i cingoli sono allineati e mantenuti in tensione da una serie di 6 rulli cilindrici, soggetti a usura al pari dei cingoli. Se consumati è bene sostituirli.

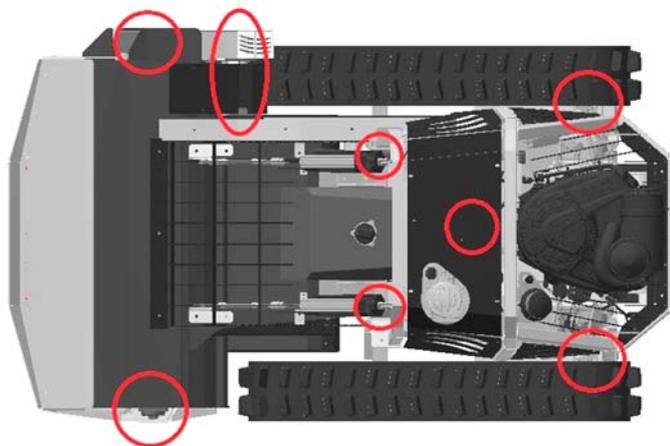
### **SOSTITUZIONE DI CAVI DEL FRENO DI STAZIONAMENTO** *(presso officina autorizzata)*

dall'elettromagnete (in figura a lato) partono due cavi verso il retro della macchina. Sono quelli responsabili dello sbloccaggio del freno di stazionamento delle trasmissioni idrostatiche. Con il tempo, l'usura e la polvere lo scorrimento di questi cavi potrebbe peggiorare. Se lo sblocco del freno (o la sua riattivazione in direzione opposta) dovesse rallentare rispetto a quando la macchina era nuova vanno sostituiti entrambi i cavi.



## INGRASSAGGIO DEI SUPPORTI UCF:

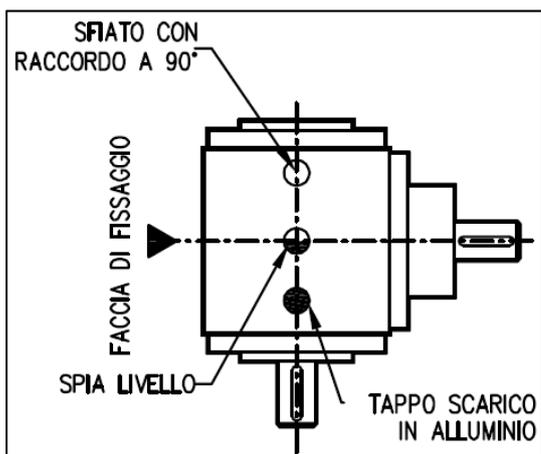
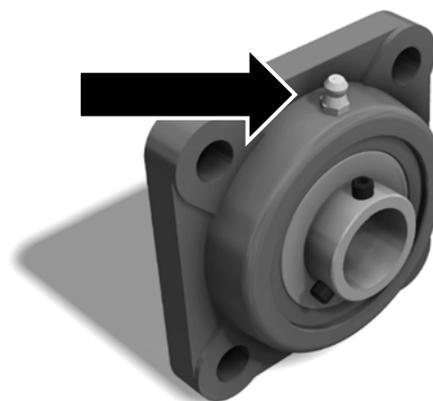
Al bisogno e a seconda delle condizioni di utilizzo è necessario l'ingrassaggio periodico dei supporti UCF presenti nella macchina. Si trovano nei punti schematizzati di seguito:



a sinistra verso destra in figura a lato:

- asse del rotore
- albero di trasmissione intermedio
- pivot sollevamento carter
- asse delle pulegge intermedie
- assi ruota delle trasmissioni idrostatiche

Per ingrassare sfruttare il nipplo indicato in figura a lato.



## RINVIO AD ANGOLO:

Il rinvio in figura a lato è precaricato da fabbrica con la giusta quantità di olio.

Tuttavia è bene prevedere, come scritto in precedenza:

- OGNI 50 ORE: controllo del livello olio. Durante le operazioni di controllo cinghie previste allo stesso intervallo ispezionare anche il rinvio verificando che il livello sia allineato alla spia centrale.
- OGNI 500 ORE: sostituzione completa. Scaricare il vecchio olio dal foro di scarico e inserire il nuovo (tipo: **CLP 220** o **80W-90**) dal foro di carico previo smontaggio della pipetta con sfiato, non mostrata in figura.

## 9 – RIMESSAGGIO e SMALTIMENTO

Tutte le soste a lavoro concluso devono avvenire in superficie piane per consentire il corretto deflusso dell'olio motore.

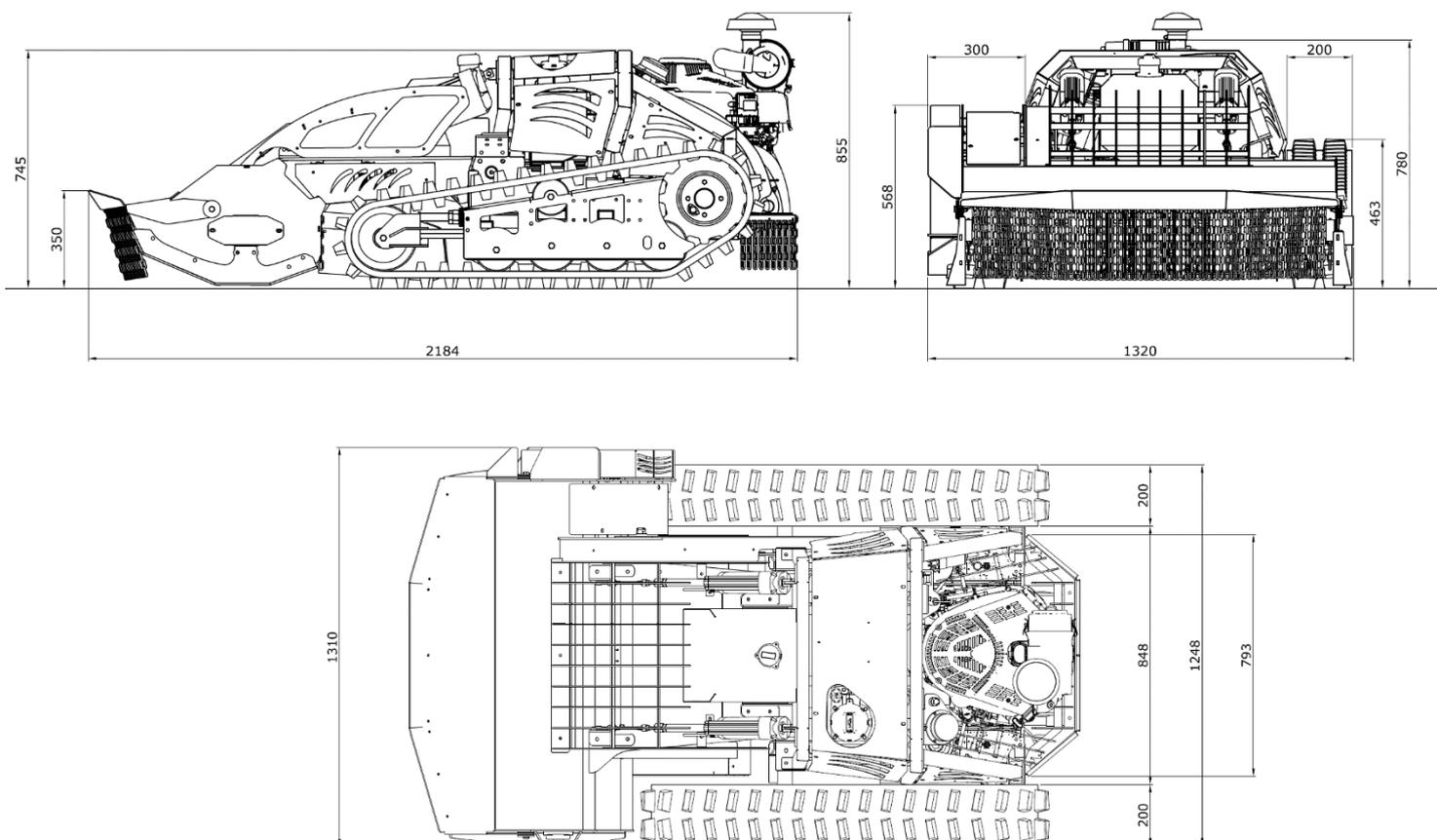
– **Rimessaggio di breve periodo** (< 1 mese): parcheggiare la macchina in ambiente chiuso e asciutto dopo averla lasciata raffreddare completamente. Rimuovere la chiave di avviamento. Assicurarsi di aver spento l'interruttore di abilitazione batteria. Coprirla con un telo. Controllare periodicamente che la carica della batteria non scenda sotto i 12V.

– **Rimessaggio di lungo periodo** (> 1 mese): oltre alle accortezze del rimessaggio di breve periodo è bene svuotare il serbatoio benzina per prevenire la formazione di depositi. Lubrificare e ingrassare le parti menzionate nel capitolo *Manutenzione*. Il carburante va conservato in luoghi freschi ed asciutti, al riparo dalla luce e da fonti di accensione, in contenitori omologati e adatti allo scopo.

Mantenere la batteria sotto carica durante i fermi prolungati!

– **Smaltimento della macchina a fine vita**: il trinciaerba radiocomandato NINJA è composto da varie parti il cui smaltimento può seguire logiche diverse da paese a paese. È fondamentale curare il corretto smaltimento in particolare di oli lubrificanti e benzina, della batteria, dei cingoli, delle parti elettriche, tutti spesso considerati rifiuti speciali nella maggior parte dei territori di utilizzo. Il resto della macchina è composto in larga parte da lamiera di ferro. Contattare gli enti preposti e MAI disperdere i rifiuti nell'ambiente.

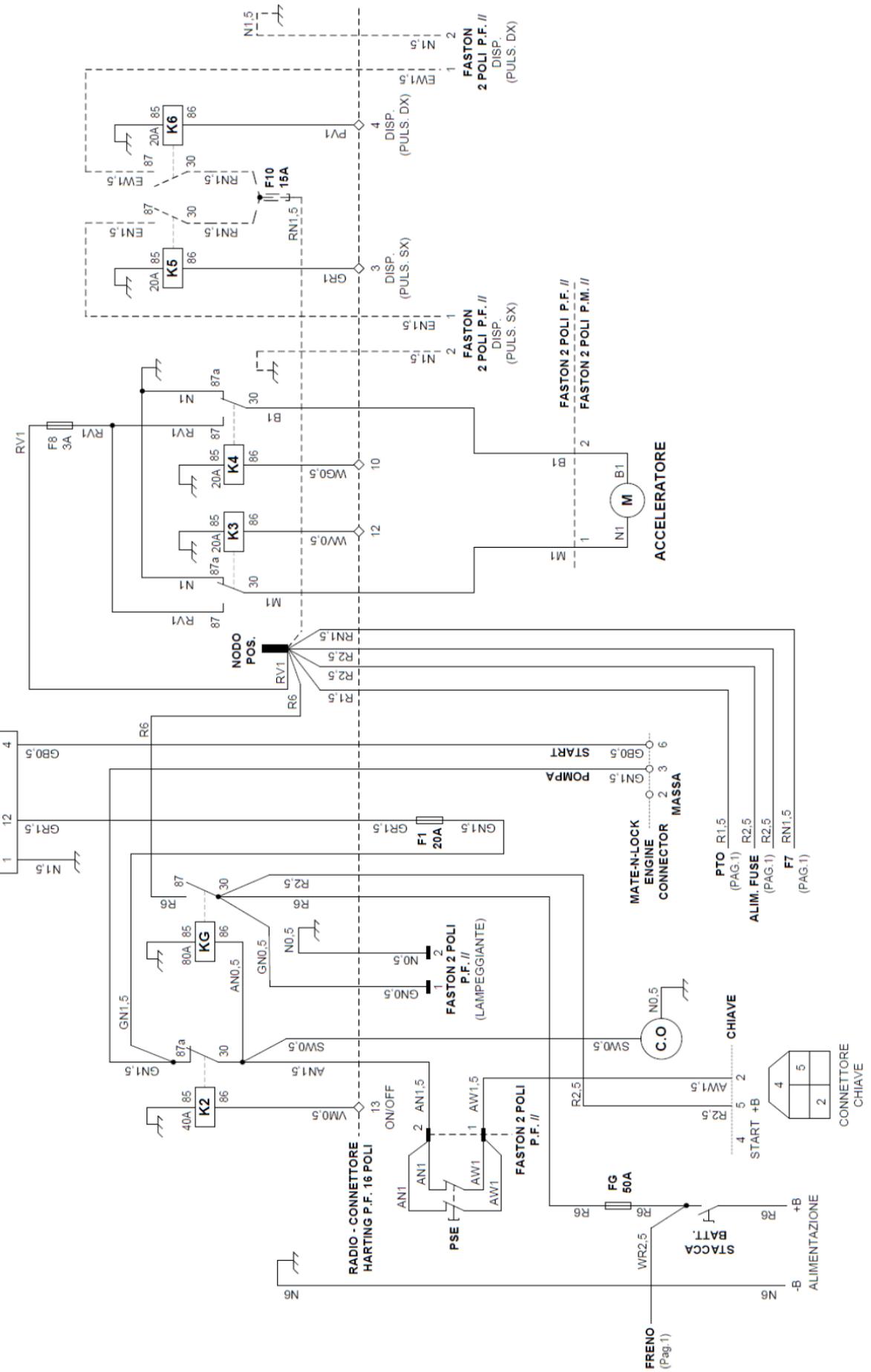
## 10 – DIMENSIONI e SCHEDA TECNICA

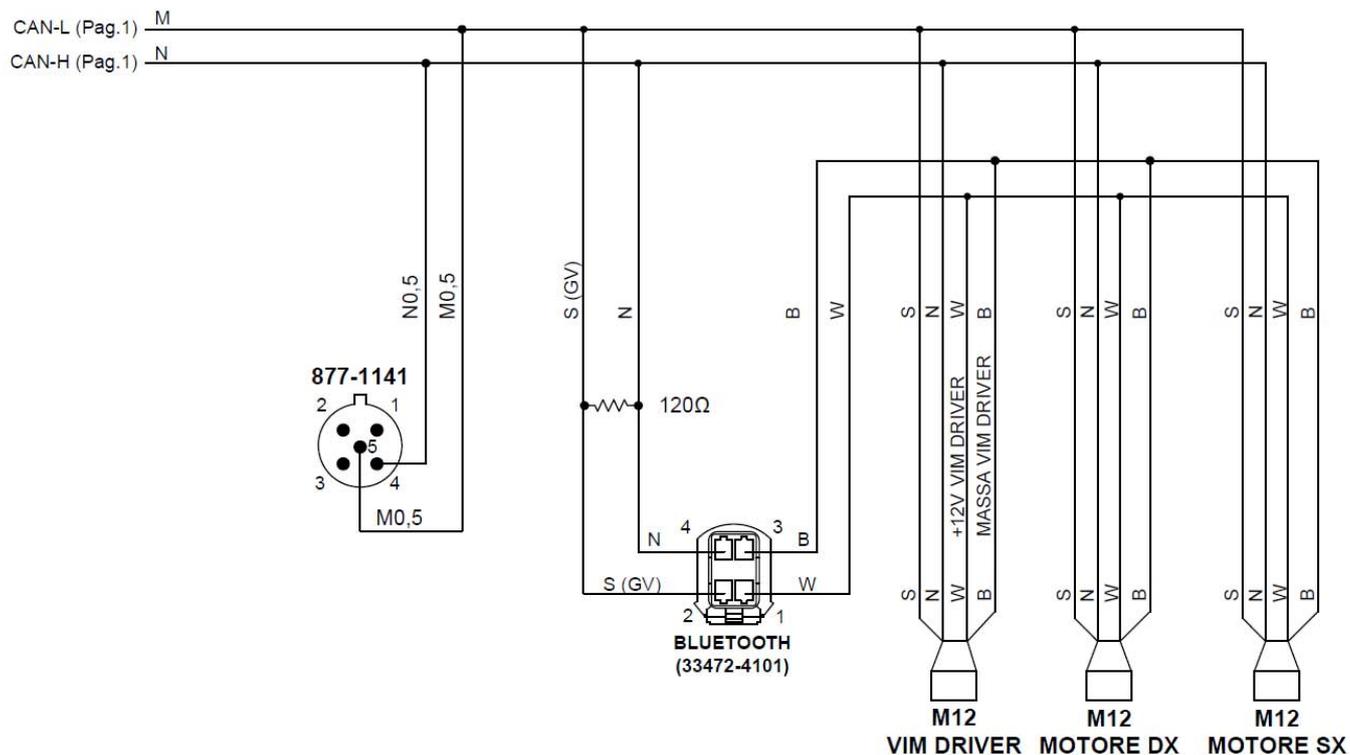


Lunghezza Totale	2184 mm
Larghezza Totale	1310 mm
Altezza Totale	855 mm
Misura Cingoli	200x72x39 a profilo agricolo
Peso in ordine di marcia	657 kg (639 kg senza benzina)
Trasmissioni Idrostatiche	Hydro-Gear ZT 3800
Tipo di Taglio	Trincia a coltelli
Range Altezza di Taglio	35 - 120 mm
Larghezza Effettiva di Taglio	1100 mm
Q.tà di Coltelli	48 (= 24 coppie a "Y")
Velocità e Direzione Rotore	3200 RPM / all'indietro
Trasmissione Finale al Rotore	3 x Cinghie in parallelo
Azionamento PTO	Frizione elettromagnetica
Carreggiata Cingoli (esterna)	1248 mm
Capacità Serbatoio Benzina	24 L
Q.tà totale olio idrostatico (20W-50 minerale)	4,8 L
Q.tà totale olio motore (15W-50 sintetico)	5,2 L
Capacità di taglio a 5 km/h	5500 m <sup>2</sup> /h
Max. Velocità	5 km/h in entrambe le direzioni
Max. inclinazione in uso continuo	40°
Max. inclinazione in uso intermittente	45°
Max. consumo di benzina (indicativo)	7 L/h
Batteria	12V-32Ah
Emissione acustica <b>EN ISO 3744:2010</b>	Lwa = 101 dBA ± 3 dBA
Pressione acustica max <b>EN ISO 11201-1:2010</b>	Lpa = 92,2 dBA ± 3 dBA
Caratteristiche Motore	B&S Vanguard 810c EFI (serie 49E8) con <i>Oil Guard</i>
Cilindrata	810 cc
Combustibile	Benzina
Filtro Aria	Ciclonico
Carburazione	Iniezione Elettronica (EFI)
Albero Motore	Ø28,5 x 109 mm
Giri max di utilizzo	3200 RPM
Potenza <b>netta</b> @ 3200 rpm	17,4 kW (23,6 CV)
Avviamento	Elettrico
Gestione dell'aria per avviamento	Elettronica
Acceleratore	Meccanico, elettroattuato



**CONNETTORE VIM DRIVER  
(19418-0037) + CONTATTI (19420-0009)**





## LEGENDA SCHEMA ELETTRICO:

### COLORI SINGOLI:

A = ARANCIO  
 B = BLU  
 E = VIOLA  
 G = GIALLO  
 M = MARRONE  
 N = NERO  
 P = ROSA  
 R = ROSSO  
 S = GRIGIO  
 V = VERDE  
 W = BIANCO  
 AZZ = AZZURRO

### COLORI DOPPI:

GB = GIALLO BLU  
 AR = ARANCIO ROSSO  
 VM = VERDE MARRONE  
 SB = GRIGIO BLU  
 WR = BIANCO ROSSO  
 PV = ROSA VERDE  
 GN = GIALLO NERO  
 VAZZ = VERDE AZZURRO  
 RN = ROSSO NERO

IL NUMERO CHE SEGUE IL COLORE È LA SEZIONE DEL FILO IN mm.

## 12 – FUSIBILI

All'interno della scatola N°18 del capitolo PARTI PRINCIPALI

- **F1: 20A** centralina VIM se chiave è su ON (pin 12)
- **F2: 25A** trasmissione idrostatica di sinistra
- **F3: 25A** trasmissione idrostatica di destra
- **F4: 25A** attuatore sollevamento rotore.
- **F5: 25A** attuatore sollevamento rotore.
- **F6: 7,5A** ricevitore (RX)



Altri fusibili presenti nel cablaggio:

- **F7: 5A** centralina ECU
- **F8: 3A** Relé K3 e K4 del comando acceleratore motore.
- **F9: 10A** PTO / frizione elettromagnetica
- **F10: 15A** opzionale
- **FUSE MAXI 50A** elettromagnete (nello schema elettrico è identificato come "FRENO")
- **FG: 50A** sulla linea chiave-interruttore batteria

## 13 – GUIDA RISOLUZIONE GUASTI

La presente guida di carattere generale non può sostituire completamente l'esperienza di una Officina Autorizzata che conosce perfettamente il prodotto. Se i consigli seguenti non fossero sufficienti a risolvere un dato problema è bene rivolgersi a un centro assistenza.

In caso di urto, deriva, ribaltamento o generico danno, anche se la macchina si presenta integra va fatta ispezionare al più presto da un'officina autorizzata. Occorre verificare la totale assenza di danni alle parti funzionali e strutturali (telaio, motore, assali idrostatici, attuatori, elettromagnete) e appurare che non vi sia sversamento di fluidi. **NOTA:** anche se ad un primo sguardo non si rilevano danni l'ispezione approfondita va comunque fatta; alcuni guasti potrebbero risultare non evidenti a un utente inesperto!

### ■) MOTORINO di avviamento non gira

- manca il consenso elettrico => ri-controllare procedura nel capitolo SINCRONIZZAZIONE e AVVIAMENTO
- uno o più fusibili da sostituire => si veda capitolo FUSIBILI.
- batteria non eroga sufficiente corrente / è scarica / è difettosa => controllare che i cavi siano ben fissati ai morsetti / caricare / sostituire con una nuova.

### ■) il MOTORINO DI AVVIAMENTO gira ma il motore non parte

- serbatoio benzina vuoto => riempire.
- motore ingolfato causa errato adescamento dopo un cambio olio completo => contattare officina autorizzata
- cappucci candela sfilati => rimetterli in posizione.
- filtro dell'aria intasato / da cambiare => pulire come descritto nel capitolo MANUTENZIONE o sostituire con uno nuovo.
- il tappo del serbatoio benzina ha lo sfiato che non funziona => aprire e richiudere per vedere se motore parte. Procurarsi un tappo nuovo o spurgare lo sfiato.
- candele imbrattate o errata distanza fra gli elettrodi => si veda manuale motore.
- benzina sporca e tubo alimentazione otturato => svuotare serbatoio, pulire il tubo, caricare benzina fresca e rispondente alle specifiche menzionate nel capitolo CARBURANTE.
- filtro benzina otturato => pulire, come descritto nel manuale motore.

### ■) MOTORE è in temperatura ma ha comunque un funzionamento irregolare

- filtro dell'aria intasato / da cambiare => pulire come descritto nel capitolo MANUTENZIONE o sostituire con uno nuovo.
- candele imbrattate o errata distanza fra gli elettrodi => si veda manuale motore.
- benzina sporca e tubo alimentazione parzialmente otturato => svuotare serbatoio, pulire il tubo, caricare benzina fresca e rispondente alle specifiche menzionate nel capitolo CARBURANTE.
- filtro benzina parzialmente otturato => pulire, come descritto nel manuale motore.

### ■) MOTORE parte e funziona regolarmente ma la macchina non cammina

- bypass inserito, pericolo danneggiamento trasmissioni idrostatiche! => toglierlo immediatamente come descritto nel capitolo 6f 2)
- freno di parcheggio inserito, pericolo danneggiamento trasmissioni idrostatiche! => controllare immediatamente il funzionamento dell'elettromagnete di sblocco del freno di parcheggio. Alla pressione dell'interruttore S1 e all'accensione del relativo LED a fianco si deve udire un distinto

suono metallico che corrisponde al corretto movimento dell'elettromagnete in avanti e allo sblocco del freno di stazionamento.

– trasmissioni idrostatiche surriscaldate da uso intenso, prolungato, in pendenza, e alte temperature ambientali => lasciare raffreddare completamente la macchina prima di riprendere il lavoro. Controllare che le trasmissioni siano libere da detriti che le fanno surriscaldare.

#### ■) MOTORE si spegne involontariamente durante il lavoro

– troppo sforzo: velocità di avanzamento troppo alta / altezza di taglio non proporzionata al fondo / acceleratore non al massimo dei giri => ridurre la velocità di avanzamento / alzare il taglio / portare al massimo il comando acceleratore.

– esaurita la benzina => riempire serbatoio.

– problemi di pescaggio benzina => ispezionare il tubo benzina in uscita dal serbatoio e/o il filtro benzina del motore alla ricerca di impurità da rimuovere.

– surriscaldamento estremo => lasciare raffreddare motore e macchina ed evitare di lavorare ancora in simili condizioni. Aspettare condizioni migliori o fare pause più frequenti.

– problema elettrico del motore => contattare *Briggs & Stratton*.

#### ■) il ROTORE non si innesta

– frizione elettromagnetica a fine vita => sostituire

– cinghie al rotore allungate => registrare o sostituire, contattare un'officina per approfondire.

#### ■) la macchina VIBRA più del previsto

– coltelli mancanti, spezzati, piegati => sostituirli subito

– bulloneria di fissaggio lenta => stringere immediatamente e valutare il cambio completo dei dadi di fissaggio se hanno perso la capacità bloccante (dadi M12 autobloccanti tipo *cone-lock*).

– coltelli e bulloneria a posto, rotore incurvato da colpi ricevuti => cambio completo del rotore presso officina autorizzata.

– piastra motore lenta => stringere i bulloni di fissaggio del motore al telaio

#### ■) la macchina fa più RUMORE del previsto

– se il rumore proviene dalle trasmissioni idrostatiche => attendere raffreddamento e vedere se passa; diversamente procedere a ispezione e cambio olio completo presso officina autorizzata.

#### ■) il motore ha una FUMOSITÀ anomala

– il motore brucia olio perché ha le fasce consumate => contattare Briggs & Stratton

– il livello dell'olio motore è troppo alto => aspirarlo dal serbatoio Oil Guard.

#### ■) il MOTORE scalda troppo

– presenza di detriti intorno e specialmente nella parte superiore in zona convogliatore => liberare tutte le superfici del motore da accumuli, in particolare la zona sopra.

– quantità di olio insufficiente => rabboccare immediatamente come descritto nel capitolo LUBRIFICANTI.

#### ■) il TAGLIATO è irregolare

– coltelli parzialmente danneggiati, consumati, mancanti => agire come descritto nel capitolo **TAGLIO**

– il carter rotore è intasato => provvedere al lavaggio. **La qualità del taglio dipende molto dal volume libero attorno al rotore!**

– il motore (e di conseguenza il rotore) non sta girando al massimo dei giri => portare il comando acceleratore al massimo durante il taglio per avere una velocità di taglio ottimale.

- la velocità di avanzamento e/o l'altezza di taglio non sono proporzionate alla densità della vegetazione da tagliare => ridurre la velocità e alzare l'utensile. Se necessario ripassare sul tagliato in un secondo tempo.
- se il tagliato risulta asimmetrico probabilmente il carter del rotore ha subito colpi che lo hanno danneggiato. Controllare e se necessario contattare una officina autorizzata.
- se il tagliato risulta asimmetrico ma il carter rotore non ha preso colpi => controllare eventuale differenza di registrazione fra i due tiranti filettati che sollevano il carter.
- se in un fondo esclusivamente erboso il tagliato è troppo grezzo => AUMENTARE la velocità di marcia abbassando l'altezza del rotore per intasare di più il carter e aumentare lo sminuzzamento prima dello scarico a terra. SE IL FONDO PRESENTA RAMAGLIE O ARBUSTI queste accortezze sono invece controproducenti.

#### ■) CARTER del rotore intasato

- il fondo è troppo umido => pulire più frequentemente l'interno del carter, alzare altezza di taglio, valutare di fare più passaggi o lavorare in ore del giorno con clima più secco.
- coltelli consumati => sostituirli perché uno scarso sminuzzamento dovuto a un tagliente consumato porta ad ulteriori accumuli.

#### ■) LA MACCHINA NON FRENA

- cingoli sono consumati e perdono aderenza => sostituire
- cingoli troppo lenti perdono il dente della ruota motrice => tendere come descritto nel relativo paragrafo del capitolo MANUTENZIONE
- verificare che al rilascio del joystick J2 quest'ultimo si sia effettivamente portato al centro
- se non risulta frenata da situazione di parcheggio verificare il corretto funzionamento dell'interruttore S1 e in particolare che non vi siano ostacoli che trattengono i cavi dell'elettromagnete.

#### ■) la BATTERIA non si ricarica

- circuito di ricarica del cablaggio non funziona correttamente => controllare fusibili
- alternatore motore non funziona correttamente => centro assistenza *Briggs & Stratton*.
- batteria difettosa => sostituire.

#### ■) I CINGOLI escono spesso dai rulli guida

- insufficiente tensione => ripristinare corretto precarico
- rulli guida usurati => sostituire
- cingoli usurati => sostituire
- corpo estraneo si è inserito lateralmente => rimuoverlo in sicurezza e valutare i danni arrecati



**MECCANICA BENASSI S.r.l.**

CAP. SOC. € 619.200 INT. VERS.

SEDE SOCIALE E STABILIMENTO: VIA STATALE 325, DOSSO – 44047 TERRE DEL RENO (FE) ITALIA

www.benassi.it e-mail: [info@benassi.it](mailto:info@benassi.it)

TEL. +39 0532 848193

FAX +39 051 0822449

R.E.A. FE 97187

EXPORT FE 001080

REGISTRO IMPRESE FERRARA

COD.FISCALE 00341260388

P.IVA 00341260388

ISO IT00341260388

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ Allegato IIA - 2006/42/CE

La ditta **Meccanica Benassi Srl** con sede a Dosso, via Statale 325, 44047 Terre di Reno (FE) - Italia, in qualità di costruttore e depositario della documentazione tecnica, dichiara che la macchina:

Tipo: trinciaerba cingolato radiocomandato

Modelli: NINJA

Numero di serie: da D100000 a D199999

Potenza @ 3200 giri/min: 17,4 kW

Massa (a secco): 639 kg

È conforme alle seguenti direttive/norme applicabili:

2006/42/CE

2014/53/UE

2011/65/UE e successive modifiche

Sono state seguite le seguenti norme:

EN 12100:2010; EN 12733:2018; EN 4254-1:2015; EN 60204-1:2018; EN 62841-1:2015; EN 60950-1:2006 +A11:2009+A12:2011+A1:2010+A2:2013; EN ISO 13849-1:2015; EN 300 328 V2.1.1; EN 300 228 V2.2.2; EN 61326-3-1:2017; EN 301 489-1 V2.1.1; EN 301 489-17 V3.1.1; EN 301 489-17 V3.2.4; EN 62479:2010; EN ISO 14982:1989; EN 55012:2007+A1:2009; EN 62233:2008

Dosso, Gennaio 2025

Silvano Benassi  
Amministratore Unico