



**PRONAR SP. Z O.O.**

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

TEL.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83

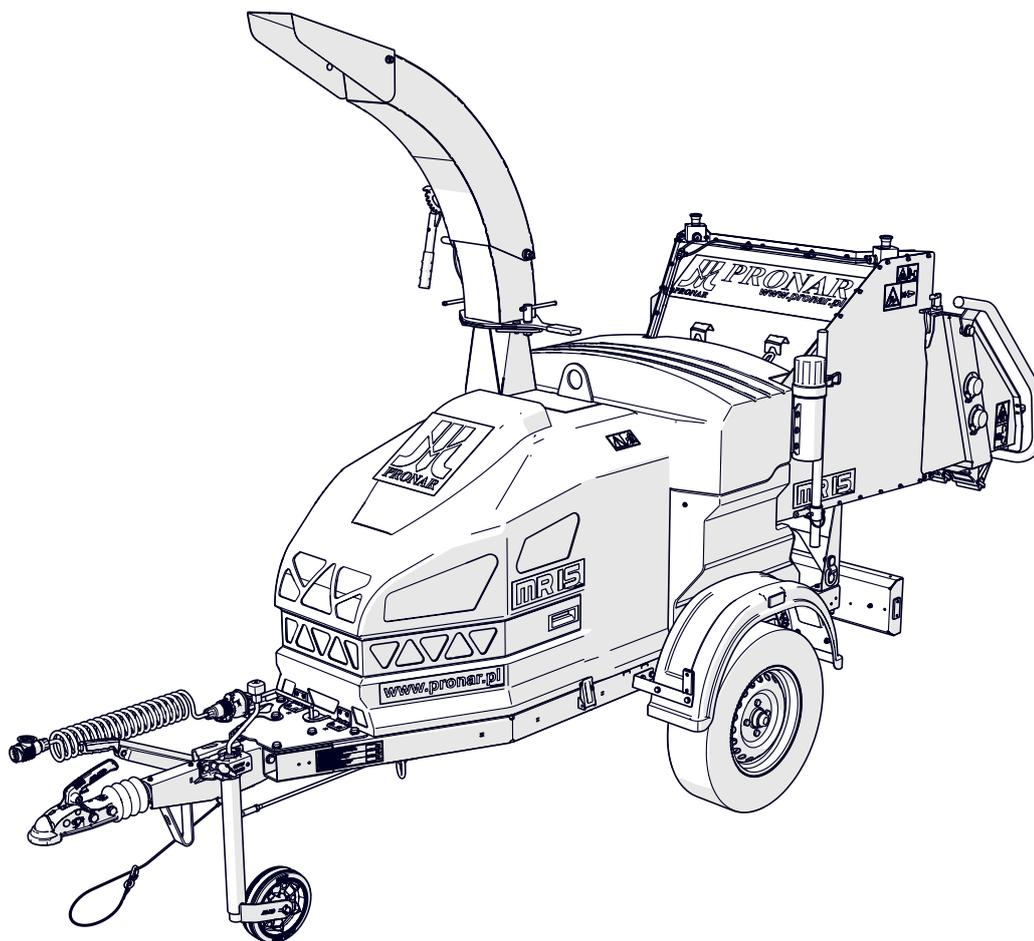
+48 085 682 71 10

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# MANUALE D'USO

## CIPPATORE MOBILE PRONAR MR-15

TRADUZIONE DEL MANUALE D'USO ORIGINALE



EDIZIONE: 1B-05-2020

NO PUBBLICAZIONE: 620.01.UM.1A.IT

IT



---

# INTRODUZIONE

## 1.1 INTRODUZIONE

### **Le informazioni contenute nella pubblicazione sono aggiornate alla data di redazione.**

A seguito di miglioramenti, alcune dimensioni, illustrazioni e completamenti (dotazioni standard, aggiuntive e opzionali) contenuti in questa pubblicazione potrebbero non corrispondere allo stato effettivo della macchina consegnata all'utente. I disegni in questa pubblicazione hanno lo scopo di spiegare il principio di funzionamento della macchina e possono differire dallo stato attuale. Ciò non può essere base di alcuna pretesa al riguardo.

Il costruttore si riserva il diritto di apportare alle macchine prodotte modifiche progettuali che ne facilitino il funzionamento e migliorino la qualità del proprio lavoro, senza apportare lievi modifiche alla presente pubblicazione.

Il manuale operativo è l'equipaggiamento di base della macchina. Prima di iniziare l'operazione, l'utente deve leggere il contenuto di questo manuale e osservare tutte le raccomandazioni in esso contenute. Ciò garantirà un funzionamento sicuro e un funzionamento senza guasti della macchina. La macchina è stata costruita secondo le norme, i documenti e le normative vigenti in materia.

Se le informazioni contenute nel manuale d'uso dovessero risultare non completamente comprese, si prega di contattare il punto vendita dove è stata acquistata la macchina o direttamente al costruttore. Dopo l'acquisto della macchina, si consiglia di annotare i numeri di serie della macchina e dei componenti più importanti nei campi sottostanti.

U.01.2.PL

Numero di serie della  
macchina

















Numero di serie dell'asse  
motore

















Numero di serie dell'asse  
motore

















*Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza e regole operative per la macchina. Il manuale deve essere conservato vicino alla macchina, in modo che sia accessibile alle persone autorizzate all'uso.*

*Conservare questo manuale per riferimenti futuri. In caso di smarrimento o danneggiamento del manuale, contattare il venditore o il produttore per un duplicato.*

*Le istruzioni per l'uso sono destinate all'utente finale. Pertanto, parte della manutenzione richiesta è dettagliata nelle tabelle di ispezione, ma la procedura non è descritta in questa pubblicazione. Per eseguirli, chiamare il servizio di assistenza autorizzato del produttore.*

## 1.2 SIMBOLI UTILIZZATI IN QUESTO MANUALE

### PERICOLO

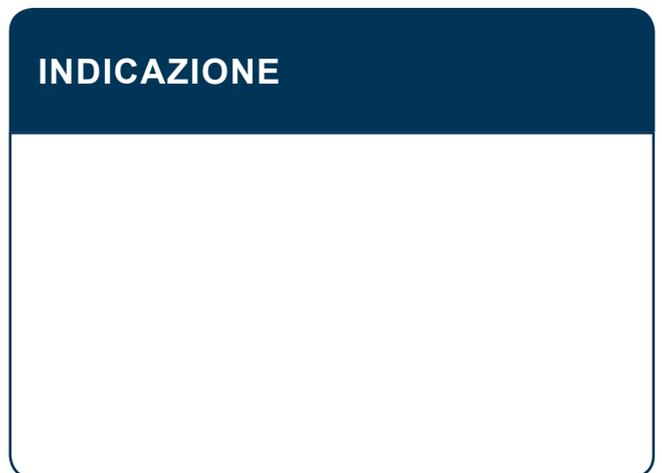
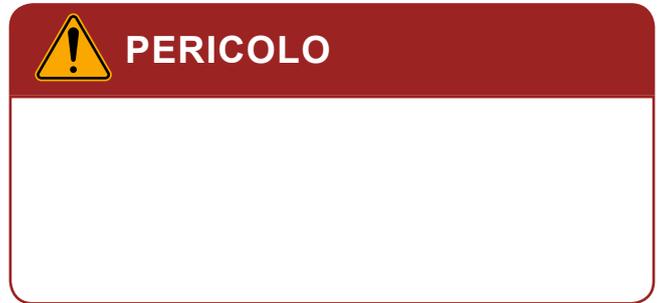
Le informazioni, le descrizioni dei pericoli e delle precauzioni, nonché le istruzioni e gli ordini relativi all'uso sicuro nel manuale sono contrassegnati da una cornice con la parola **PERICOLO**. Il mancato rispetto delle raccomandazioni sopra descritte può rappresentare una minaccia per la salute e la vita dell'operatore della macchina e degli astanti.

### ATTENZIONE

Informazioni e raccomandazioni particolarmente importanti che devono essere seguite strettamente necessari, sono contrassegnati nel testo da una cornice con la scritta **ATTENZIONE**. Il mancato rispetto delle raccomandazioni sopra descritte può causare danni alla macchina a causa di funzionamento, regolazione o uso impropri.

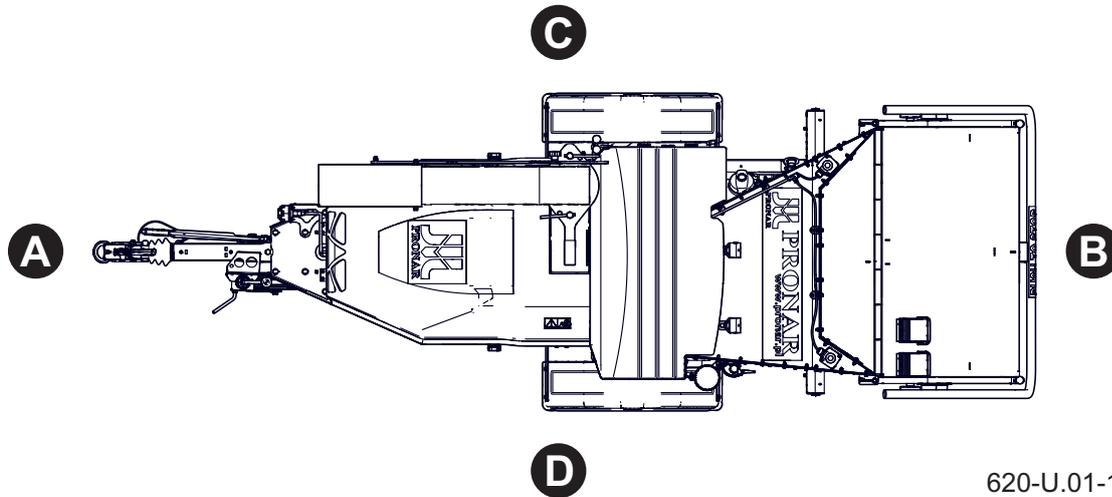
### INDICAZIONE

Ulteriori indicazioni contenute nel manuale descrivono informazioni utili sul funzionamento della macchina e sono evidenziate da una cornice con la scritta **INDICAZIONE**.



U.02.1.IT

### 1.3 SPECIFICAZIONE DELLE DIREZIONI NEL MANUALE



620-U.01-1

**Disegno 1.1** Determinazione delle direzioni sulla macchina

(A) anteriore (B) posteriore (C) lato destro (D) lato sinistro

*Lato sinistro* - il lato a sinistra dell'osservatore rivolto nella direzione di marcia in avanti della macchina.

*Lato destro* - il lato a destra dell'osservatore rivolto nella direzione di marcia della macchina in avanti.

*Rotazione in senso orario* - rotazione in senso orario del meccanismo (operatore rivolto verso il meccanismo).

*Rotazione in senso antiorario* - rotazione del meccanismo in senso antiorario (operatore rivolto verso il meccanismo).

U.03.2.IT

## 1.4 SPEZIONE DELLA MACCHINA DOPO LA CONSEGNA

Il produttore garantisce che la macchina sia tecnicamente valida, sia stata controllata secondo procedure di ispezione e sia pronta per l'uso. Tuttavia, ciò non esonera l'utente dall'obbligo di ispezionare la macchina dopo la consegna e prima del suo primo utilizzo. La macchina viene consegnata all'Utente completamente montata. Dopo la consegna della macchina, l'Utente è obbligato a verificare il completamento della macchina in conformità con l'ordine..

### **RACCOMANDAZIONI DI CONTROLLO**

- Verificare il completamento della macchina secondo l'ordine.
- Verificare lo stato tecnico dei ripari di protezione e la correttezza della loro apertura e chiusura.
- Verificare lo stato della vernice, verificare la presenza di tracce di corro-

sione.

- Verificare che la macchina non presenti danni derivanti da un trasporto improprio della macchina a destinazione (ammaccature, forature, piegature o particolari rotti, ecc.).
- Controllo: livello olio idraulico nel serbatoio, livello olio lubrificante nel motore.
- Controllare lo stato di pneumatici e cerchi, controllare la pressione dei pneumatici.

Rabboccare il serbatoio del carburante. In caso di irregolarità rilevate, devono essere segnalate direttamente al venditore al fine di rimuovere i vizi che ne derivano. Un livello errato dei fluidi operativi (tranne il carburante) può indicare una perdita. Controllare la macchina per perdite.

U.26.2.IT

## 1.5 ISPEZIONI

Quando si utilizza la macchina, è necessario controllarne costantemente le condizioni tecniche ed eseguire procedure di manutenzione che mantengano la macchina in buone condizioni tecniche. Pertanto, l'utente è obbligato ad eseguire tutte le attività di manutenzione e regolazione specificate dal Costruttore secondo il calendario stabilito.

Le riparazioni durante il periodo di garanzia e tutte le ispezioni, fatta eccezione per l'ispezione giornaliera e l'ispezione ogni 50 ore di funzionamento, possono essere eseguite solo da centri di assistenza autorizzati.

Le riparazioni e le ispezioni del motore non descritte nel manuale possono essere eseguite solo da un punto di assistenza autorizzato del produttore del motore.

In caso di riparazioni non autorizzate, modifiche alle impostazioni di fabbrica o attività non ritenute possibili dall'operatore della macchina, l'utente decade dalla garanzia.

L'assistenza e le ispezioni del motore di azionamento sono descritte nel capitolo

Manutenzione del motore.

L'ispezione completa della macchina consiste nelle seguenti attività:

- ispezione periodica della macchina con l'intervallo di tempo ipotizzato secondo le linee guida contenute nella sezione Ispezioni periodiche, assistenza tecnica,
- ispezione del motore e degli accessori secondo le linee guida contenute nel capitolo Manutenzione motore,
- lubrificazione secondo il capitolo Programma di Lubrificazione..

La revisione dopo il rodaggio deve essere eseguita dopo 50 ore di funzionamento del motore, ma non oltre 100 ore. Le ispezioni successive devono essere eseguite da un servizio autorizzato ogni volta ogni 250 ore di funzionamento del motore, ovvero dopo 250, 500, 750 ore, ecc. (durante il periodo di garanzia). Il ritardo accettabile nell'esecuzione dell'ispezione non può essere superiore a 50 ore dall'intervallo ipotizzato. Lo scopo di queste ispezioni è specificato nel Manuale dell'utente.

U.41.1.IT





**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	<b>Mobile wood chipper</b>
Type:	<b>MR-2</b>
Model:	<b>MR-15</b>
Serial number:	
Commercial name:	<b>Mobile wood chipper PRONAR MR-15</b>

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 2020-07-03

Place and date

**PRONAR Spółka z o.o.**  
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A  
Tel. (85) 681 63 29, 682 72 54  
Fax: (85) 681 63 83  
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188  
BDO 000014169

**Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu**

**Roman Gmelaniuk**

Full name of the empowered person  
position, signature



---

# INDICE

## INTRODUZIONE

1.1	INTRODUZIONE	2
1.2	SIMBOLI UTILIZZATI IN QUESTO MANUALE	3
1.3	SPECIFICAZIONE DELLE DIREZIONI NEL MANUALE	4
1.4	SPEZIONE DELLA MACCHINA DOPO LA CONSEGNA	5
1.5	ISPEZIONI	6

## INFORMAZIONI DI BASE

1.1	IDENTIFICAZIONE	1.2
1.2	DESTINAZIONE	1.3
1.3	EQUIPAGGIAMENTO	1.5
1.4	TERMINI DI GARANZIA	1.6
1.5	TRASPORTO	1.7
1.6	PERICOLO PER L'AMBIENTE	1.9
1.7	CASSAZIONE	1.10

## SICUREZZA D'USO

2.1	NORME DI SICUREZZA NELL'USO DELLA MACCHINA	2.2
2.2	SICUREZZA ALL'ATTACCO DELLA MACCHINA	2.4
2.3	NORME DI SICUREZZA PER IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO IDRAULICO	2.5
2.4	SICUREZZA DURANTE LA CORSA DI TRASPORTO	2.6
2.5	MANUTENZIONE	2.7
2.6	SICUREZZA DURANTE LA MANIPOLAZIONE DELLA BATTERIA	2.9
2.7	SICUREZZA DURANTE IL LAVORO CON IL CIPPATORE	2.10
2.8	DESCRIZIONE DEL RISCHIO RESIDUO	2.11
2.9	ADESIVI INFORMATIVI E DI AVVERTENZA	2.12

## COSTRUZIONE E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

3.1	CARATTERISTICHE TECNICHE	3.2
3.2	COSTRUZIONE GENERALE	3.4
3.3	INSTALLAZIONE ELETTRICA	3.6
3.4	INSTALLAZIONE ILLUMINAZIONE	3.8
3.5	INSTALLAZIONE IDRAULICA	3.9
3.6	MECCANISMO DI TRITURAZIONE	3.10
3.7	RAMPA DI CARICO E CAMINO DI SCARICO	3.12
3.8	MOTORE E ACCESSORI	3.14
3.9	SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE CENTRALE	3.15

## PANNELLO DI CONTROLLO

4.1	PANNELLO DI CONTROLLO	4.2
4.2	MENÙ PANNELLO DI CONTROLLO	4.3

---

## REGOLE D'USO

5.1	PREPARAZIONE AL LAVORO PRIMA DEL PRIMO UTILIZZO	5.2
5.2	CONTROLLI DI MANUTENZIONE GIORNALIERI	5.4
5.3	COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DELLA MACCHINA AL VETTORE	5.5
5.4	GUIDA SU STRADE PUBBLICHE	5.6
5.5	PREPARAZIONE AL LAVORO	5.7
5.6	FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA	5.10
5.7	FUNZIONAMENTO DELLA CAMERA DI LAVOROj	5.14

## ISPEZIONI TECNICHE MANUTENZIONE TECNICA

6.1	PROGRAMMA DI ISPEZIONE TECNICA	6.2
6.2	CONTROLLO COPERTURE	6.4
6.3	CONTROLLO E RIFORNIMENTO	6.6
6.4	DRENAGGIO SERBATOIO CARBURANTE	6.7
6.5	CONTROLLO DELL'IMPIANTO IDRAULICO	6.8
6.6	CONTROLLO E RIEMPIMENTO OLIO IDRAULICO	6.10
6.7	CAMBIO OLIO IDRAULICO E FILTRO OLIO	6.11
6.8	SOSTITUZIONE DEI TUBI IDRAULICI	6.12
6.9	CONTROLLO DELLA LAMA DI TAGLIO	6.13
6.10	ISPEZIONE IMPIANTI ELETTRICI	6.15
6.11	CONTROLLO E REGOLAZIONE DEL SENSORE	6.17
6.12	CONTROLLO BATTERIA	6.19
6.13	CARICA DELLA BATTERIA	6.21
6.14	SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA	6.23
6.15	MISURAZIONE PRESSIONE ARIA, CONTROLLOPNEUMATICI E LA RUOTA	6.24
6.16	CONTROLLARE L'ALLENTAMENTO DEI CUSCINETTI ASSE RUOTA	6.25
6.17	CONTROLLARE LO SPESSORE DELLA GUARNIZIONE DEI FRENI	6.26
6.18	CONTROLLARE LA TENUTA DEI GIUNTI DEI BULLONI	6.27
6.19	CONTROLLO DELLA TENUTA DELLE CINGHIE A V	6.29

## MOTORE

7.1	INFORMAZIONIGENERALI	7.8
7.2	NORME DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE DEL MOTORE	7.9
7.3	DATI TECNICI E COSTRUZIONE DEL MOTORE	7.11
7.4	AVVIAMENTO DEL MOTORE	7.13
7.5	ARRESTO DEL MOTORE	7.15
7.6	ISPEZIONI TECNICHE	7.16
7.7	ISPEZIONE DI CONTROLLO	7.17
7.8	PULIZIA DEL MOTORE	7.18
7.9	CONTROLLO DEL LIVELLO OLIO LUBRIFICAZIONE MOTORE	7.19
7.10	CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLE CANDELE	7.20
7.11	PULIZIA O SOSTITUZIONE DEL FILTRO DELL'ARIA	7.21
7.12	CONTROLLO DELLA ZONA ARIA DI RAFFREDDAMENTO	7.22
7.13	CAMBIO OLIO E FILTRO OLIO	7.23
7.14	MATERIALI DI CONSUMO	7.24
7.15	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	7.26

---

## LUBRIFICAZIONE

8.1	LUBRIFICAZIONE	8.2
8.2	PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE	8.3

## COMPLETAMENTO PNEUMATICI

# CAPITOLO 1

---

INFORMAZIONI DI BASE

# 1.1 IDENTIFICAZIONE

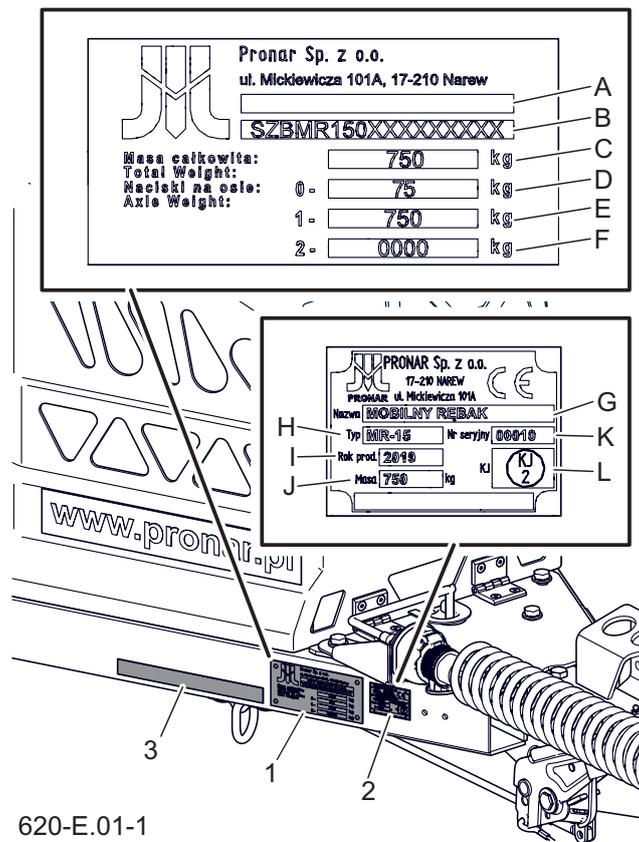


Tabella 1.1 Segni di targa targhetta

No	Significato
A	Numero del certificato di omologazione
B	Numero VIN
C	Peso lordo consentito
D	Carico consentito sul giunto
E	Carico per asse 1 consentito
F	Carico per asse 2 consentito
G	Termine generale e funzione
H	Simbolo/tipo di macchina
I	Anno di produzione
J	Proprio peso
K	Numero di serie
L	Marchio di controllo qualità

Disegno 1.1 Posizione della targa dati.

La cippatrice mobile PRONAR MR-15 è contrassegnata dalle targhette (1) e (2), poste sul lato destro del telaio - figura (1.1). Il numero di serie (2) si trova accanto alle targhette. Al momento dell'acquisto della

macchina verificare che i numeri di serie presenti sulla macchina corrispondano al numero inserito nella Carta di Garanzia, nei documenti di vendita e nel Manuale Operatore. Il significato dei singoli campi delle targhette è presentato nella tabella (1.1).

**INDICAZIONE**

In caso di necessità di ordinare pezzi di ricambio o in caso di problemi, molto spesso è necessario fornire il VIN e il numero di serie della macchina.

E.5.2.620.01.1.IT

## 1.2 DESTINAZIONE

La cippatrice mobile PRONAR MR-15 è stata progettata in conformità con i requisiti di sicurezza applicabili e gli standard delle macchine.

La cippatrice MR-15 è progettata per la triturazione di rami e cespugli fino ad un diametro massimo di 15 cm. L'uso per altri scopi è da considerarsi non conforme allo scopo previsto.

Il trasporto di persone, animali e altri materiali è vietato e considerato non conforme allo scopo previsto. Durante l'utilizzo della macchina, attenersi alle norme sulla circolazione stradale e sui trasporti in vigore in un determinato paese e qualsiasi violazione di tali norme è considerata dal Costruttore come uso improprio.

Il suo utilizzo conforme comporta tutte le azioni connesse al funzionamento e alla manutenzione della macchina, in sicurezza e correttamente. Pertanto, l'utente è



### ATTENZIONE

La macchina non deve essere utilizzata per scopi diversi da quelli cui è destinata, ed in particolare per la molatura:

- radici da terra, pietre, rocce,
- rifiuti edili, plastica, vetro, metallo, carta, tessuti.

È vietato trasportare qualsiasi merce, in particolare persone e animali.

obbligato a:

- leggere il contenuto del Manuale dell'Operatore e seguirne le raccomandazioni,
- comprendere i principi di funzionamento della macchina e il suo uso sicuro e corretto,
- aderenza ai piani concordati manutenzione e regolazione,
- rispetto delle normative generali sicurezza sul lavoro,
- prevenzione degli incidenti,
- rispettare le norme di circolazione stradale e di trasporto vigenti nel

**Tabella 1.2** Requisiti del vettore per il traino della macchina.

Contenuto	Misura	Esigenze
Gancio	-	Gancio traino per rimorchi, sfera diametro Ø 50 mm
Altezza del gancio	mm	450
Presse elettrica per installazione di illuminazione	-	13 poli secondo ISO 11446
Tensione impianto elettrico	V	12

paese di utilizzo della macchina.

La macchina può essere utilizzata

solo da persone che:

- hanno letto il contenuto di questa

pubblicazione,

- sono state addestrate all'utilizzo e al lavoro sicuro.

E.5.2.620.02.1.IT

## 1.3 EQUIPAGGIAMENTO

**Tabella 1.3** Equipaggiamento del cippatore mobile PRONAR MR-15

<b>Attrezzatura</b>	
<i>Manuale d'uso e operativo</i>	S
<i>Certificato di garanzia</i>	S
Cablaggio elettrico per installazione di illuminazione	S
Camino di scarico rotante pieghevole	S
Camino di scarico rotante rigido	O
Freno a inerzia	S
Ruota di supporto	S
Cunei ruota	S

*Equipaggiamento Standard; Opzionale*

E.5.2.620.03.1.IT

## 1.4 TERMINI DI GARANZIA

PRONAR Sp. z o.o. in Narew garantisce il funzionamento efficiente della macchina quando viene utilizzata secondo le condizioni tecniche e operative descritte nel Manuale dell'Operatore. I difetti rilevati durante il periodo di garanzia verranno rimossi dal Servizio di Garanzia. Il periodo di riparazione è specificato nella scheda di garanzia.

La garanzia non copre parti e sottogruppi della macchina, che sono soggetti ad usura in normali condizioni di funzionamento, indipendentemente dal periodo di garanzia. I servizi di garanzia si applicano solo a casi quali: danni meccanici non imputabili all'utente, difetti di fabbricazione delle parti, ecc.

Nel caso in cui il danno sia derivato da:

- danni meccanici causati per colpa dell'utente, incidente stradale,
- da uso, regolazione e manutenzione impropri, uso della macchina non conforme alla sua destinazione d'uso, triturazione di materiali vietati,
- utilizzo di una macchina danneggiata,
- eseguire riparazioni da parte di

### INDICAZIONE

Richiedere che il venditore compili con cura e precisione la scheda di garanzia e i tagliandi di reclamo. La mancanza ad esempio della data di vendita o del timbro del punto vendita espone l'utente a non accettare alcun reclamo.

persone non autorizzate, riparazioni improprie,

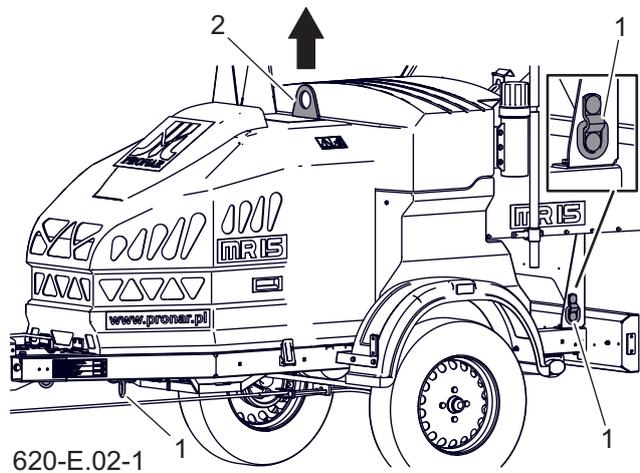
- apportare modifiche non autorizzate nella costruzione della macchina, l'utente perde la garanzia.

L'utente è tenuto a immediatamente tutti verniciatura rilevati o tracce di corrosione, nonché a ordinare l'eliminazione dei difetti, indipendentemente dal fatto che il danno sia coperto o meno dalla garanzia. Le condizioni di garanzia dettagliate sono riportate nella scheda di garanzia allegata alla macchina appena acquistata.

Sono vietate modifiche alla macchina senza il consenso scritto del Costruttore. In particolare, è inaccettabile saldare, forare, tagliare e riscaldare i principali elementi strutturali della macchina, che influiscono direttamente sulla sicurezza del lavoro con la macchina.

E.5.2.620.04.1.IT

## 1.5 TRASPORTO



**Disegno 1.2** Capicorda per il trasporto

(1) capocorda per il trasporto

(2) occhiello di sollevamento

La cippatrice mobile MR-15 è pronta per la vendita completamente assemblata e non necessita di imballaggio. L'imballaggio è necessario solo per la documentazione tecnica e operativa della macchina e per qualsiasi attrezzatura aggiuntiva.

La consegna all'utente viene effettuata con trasporto autoveicolo su piattaforma di carico o con trasporto autonomo (traino con trasportatore). Il trasporto è consentito quando collegato al vettore, a condizione che il conducente del vettore abbia familiarità con il manuale di istruzioni del cippatore, in particolare con le informazioni sulla sicurezza e le regole di collegamento e trasporto su strade pubbliche.

Il carico e lo scarico della macchina dalla piattaforma di carico deve essere effettuato



### PERICOLO

Errata applicazione delle misure di sicurezza potrebbe essere la causa di un incidente.

utilizzando una rampa di carico, rampe, rimorchio a telaio ribassato, utilizzando un vettore o una gru.

Le persone che utilizzano apparecchiature di ricarica dovrebbero avere le autorizzazioni necessarie per utilizzare questi dispositivi. Durante le operazioni di carico e scarico, attenersi ai principi generali di salute e sicurezza sul lavoro per le operazioni di ricarica. La macchina può essere movimentata con dispositivi di sollevamento solo utilizzando l'occhiello (2) - figura (1.2). Durante il trasporto su strada, la macchina deve essere fissata in modo sicuro al piano di carico mediante cinghie o catene certificate, dotate di meccanismo di tensionamento. Per un corretto fissaggio della macchina si consiglia di utilizzare i golfari di trasporto (1) - figura (1.2), cunei, travi di legno o altri elementi privi di spigoli vivi devono essere posti sotto le ruote della macchina per impedirne il rotolamento. I blocchi delle ruote devono essere inchiodati alle tavole del pianale di carico dell'auto o in altro modo fissati per impedirne lo spostamento.

Utilizzare misure di sicurezza certificate e

tecnicamente efficienti. Cinghie usurate, elementi di fissaggio incrinati, ganci piegati o corrosi o altri danni possono impedire l'uso dell'agente. Si prega di leggere le informazioni contenute nelle istruzioni per l'uso del produttore del fissativo utilizzato. Il numero degli elementi di fissaggio (funi, cinghie, catene, ancoraggi, ecc.) e la forza necessaria per metterli in tensione dipendono, tra l'altro, dal peso della macchina, dalla struttura della cabina, dalla velocità di marcia e da altre condizioni. Pertanto, non è possibile definire in dettaglio il piano di messa in sicurezza.

Una macchina correttamente fissata non cambierà la sua posizione rispetto al veicolo di trasporto. I mezzi di fissaggio devono essere selezionati secondo le linee guida del produttore di questi elementi. In caso di dubbio utilizzare un numero maggiore di punti di attacco e fissaggio della macchina. Se necessario, smontare il camino di scarico. Durante i lavori di ricarica, prestare particolare attenzione a non danneggiare parti dell'attrezzatura della macchina e la verniciatura. Il peso



## ATTENZIONE

Durante il trasporto indipendente, l'operatore del vettore deve leggere questo manuale e seguirne le raccomandazioni. In caso di trasporto su strada, la macchina deve essere fissata alla piattaforma del veicolo secondo le prescrizioni di sicurezza durante il trasporto. Il conducente dell'auto deve prestare particolare attenzione durante la guida. Ciò è dovuto allo spostamento del baricentro del veicolo verso l'alto, quando la macchina è carica.

proprio della cippatrice è riportato nella tabella (3.1).

In caso di trasporto autonomo da parte dell'utente, leggere il contenuto del Manuale dell'Operatore e seguirne le raccomandazioni. Il trasporto autonomo prevede il traino della macchina con un trasportatore fino a destinazione.

Il conducente del vettore deve leggere il contenuto del manuale operativo, in particolare le informazioni sulla sicurezza e le regole di collegamento e trasporto su strade pubbliche. Durante la guida, adeguare la velocità di guida alle condizioni stradali prevalenti, ma non deve superare la velocità massima di progetto di 90 km/h.

E.5.2.620.05.1.IT

## 1.6 PERICOLO PER L'AMBIENTE

Una perdita di olio idraulico è una minaccia diretta per l'ambiente a causa della limitata biodegradabilità della sostanza. I lavori di manutenzione e riparazione, che comportano il rischio di una perdita d'olio, devono essere eseguiti in locali con superficie resistente all'olio. In caso di fuoriuscita di olio nell'ambiente, contenere prima di tutto la fonte della perdita, quindi raccogliere l'olio fuoriuscito con i mezzi disponibili. Raccogliere l'olio rimanente con assorbenti o mescolare l'olio con sabbia, segatura o altri materiali assorbenti. L'olio contaminato raccolto deve essere conservato in un contenitore sigillato e contrassegnato, resistente agli idrocarburi, e quindi inviato al punto che si occupa dell'utilizzo dei rifiuti petroliferi. Il contenitore deve essere tenuto lontano da fonti di calore, materiali infiammabili e cibo.



### ATTENZIONE

I rifiuti petroliferi possono essere donati solo al punto che tratta l'utilizzo o rigenerazione degli oli. È vietato gettare o versare olio nelle fognature o nei serbatoi d'acqua.



### PERICOLO

Non conservare l'olio usato in contenitori destinati al cibo. Conservare l'olio usato in contenitori resistenti agli idrocarburi.

### INDICAZIONE

L'impianto idraulico della macchina è riempito con olio HLP 46.

Si consiglia di conservare l'olio esausto o non riutilizzabile a causa della perdita delle sue proprietà nella confezione originale nelle stesse condizioni sopra descritte. Codice rifiuti 13 01 10 (olio idraulico). Informazioni dettagliate sugli oli sono disponibili nelle schede di sicurezza del prodotto.

E.3.1.526.06.1.IT

## 1.7 CASSAZIONE

Se l'utente decide di ritirare la macchina dall'uso, attenersi alle normative vigenti in un determinato Paese in materia di ritiro dall'uso e riciclaggio delle macchine ritirate dall'uso.

Prima di procedere allo smontaggio della macchina, è necessario rimuovere completamente l'olio dall'impianto idraulico.

In caso di sostituzione di parti, gli elementi usurati o danneggiati devono essere portati in un punto di raccolta per materiali



### PERICOLO

Durante lo smontaggio, utilizzare strumenti, dispositivi adeguati (gru a ponte, gru, argani, ecc.), utilizzare dispositivi di protezione individuale, ovvero indumenti protettivi, scarpe, guanti, occhiali, ecc. Evitare il contatto della pelle con l'olio. Evitare perdite d'olio.

riciclabili. Gli oli usati e gli elementi in gomma o plastica dovrebbero essere conferiti agli stabilimenti che si occupano dell'utilizzo di questo tipo di rifiuti.

E.3.1.526.07.1.IT

# CAPITOLO 2

---

SICUREZZA D'USO

## 2.1 NORME DI SICUREZZA NELL'USO DELLA MACCHINA

- Prima di utilizzare la macchina, l'utente deve leggere attentamente il contenuto di questa pubblicazione e la scheda di garanzia. Durante il funzionamento, seguire tutte le raccomandazioni ivi contenute.
- La cippatrice può essere utilizzata e azionata solo da persone addestrate all'uso della macchina. Questa pubblicazione fornisce informazioni sul corretto funzionamento, sul funzionamento sicuro e sulla manutenzione della macchina.
- Se le informazioni contenute nel Manuale dell'operatore sono di difficile comprensione, contattare un venditore che gestisce un servizio tecnico autorizzato per conto del produttore, oppure contattare direttamente il produttore. Prima di iniziare il lavoro, familiarizzare con tutti i comandi e gli indicatori del controllo del funzionamento della macchina..
- Il manuale operativo deve essere sempre a disposizione dell'operatore. Proteggere il manuale d'uso da eventuali danni.
- L'uso e il funzionamento negligenti e impropri della macchina e il mancato rispetto delle raccomandazioni fornite in questo manuale dell'operatore sono pericolosi per la vita e la salute.
- Essere consapevoli dell'esistenza di un rischio minimo, e quindi il principio di base dell'uso della macchina dovrebbe essere l'applicazione dei principi di uso sicuro e comportamento ragionevole.
- La macchina non deve essere utilizzata da persone non autorizzate, inclusi bambini, persone sotto l'effetto di alcol e droghe o altri intossicanti.
- Il mancato rispetto delle regole per un uso sicuro crea un pericolo per la salute dell'operatore e degli altri.
- È vietato sostare in prossimità della macchina operatrice (nell'area della zona pericolosa - minimo 10 m intorno alla macchina)..
- Prima di ogni avviamento della macchina, si raccomanda di verificare che sia adeguatamente preparata per il lavoro, soprattutto in termini di sicurezza..
- La macchina non è destinata al trasporto di carichi (inclusi persone o animali).
- Prima di trasportare la macchina, verificare il funzionamento e la completezza dell'impianto elettrico di

- illuminazione.
- È vietato utilizzare la macchina in modo non conforme alla sua destinazione d'uso. Chiunque utilizzi la cippatrice mobile in modo non conforme alla sua destinazione d'uso si assume la piena responsabilità di tutte le conseguenze derivanti dal suo utilizzo. L'uso della macchina per scopi diversi da quelli previsti dal Costruttore non è coerente con la destinazione d'uso della macchina e può invalidare la garanzia.
  - La cippatrice mobile può essere utilizzata solo quando tutte le coperture e gli altri elementi di protezione sono tecnicamente integri e correttamente posizionati. In caso di danneggiamento o smarrimento delle coperture, queste devono essere sostituite con nuove..
  - Prima di iniziare a lavorare con la macchina, azionare il freno di stazionamento e bloccare la ruota con cunei di supporto.
  - È vietato aprire i coperchi mentre la macchina è in funzione.
  - È vietato azionare la macchina indossando abiti larghi, sciarpe, cravatte e gioielli (es. orologi, fedi nuziali, fedi, ecc.).
  - I capelli lunghi devono essere adeguatamente schermati per evitare che rimangano impigliati nelle parti mobili della macchina o nel materiale da trinciare.
  - L'operatore deve utilizzare dispositivi di protezione individuale come indumenti protettivi, occhiali protettivi, casco e protezioni per le orecchie per ridurre il rischio di lesioni.
  - Al fine di ridurre il rischio professionale legato all'esposizione al rumore durante il funzionamento della macchina, utilizzare dispositivi di protezione individuale (auricolari di protezione).
  - Non lasciare la macchina in funzione senza supervisione.
  - Non lavorare con la macchina in condizioni di visibilità insufficiente.

F.5.2.620.01.1.IT

## 2.2 SICUREZZA ALL'ATTACCO DELLA MACCHINA

- La macchina con il supporto può essere collegata solo all'apposito gancio di traino.
- Dopo aver effettuato il collegamento con il mezzo di trasporto, verificare il corretto bloccaggio dell'aggancio. Collegare il cavo di sicurezza al supporto.
- Il vettore a cui verrà collegata la macchina deve essere tecnicamente efficiente e deve soddisfare i requisiti fissati dal costruttore della macchina..
- Prestare particolare attenzione quando si aggancia la macchina.
- Durante l'aggancio, non deve esserci nessuno tra la macchina e il veicolo di trasporto.
- Prima di scollegare la macchina dal veicolo di trasporto, azionare il freno di stazionamento. Posizionare i cunei di supporto sotto la ruota.
- La macchina, scollegata dal veicolo di trasporto, deve poggiare su un terreno piano, livellato e adeguatamente indurito. Appoggiare la cippatrice scollegata sulla ruota di supporto.
- Livellare la macchina con una ruota di supporto.
- Collegare il cavo dell'impianto di illuminazione e verificare il funzionamento delle singole lampade.

F.5.2.620.02.1.IT

## 2.3 NORME DI SICUREZZA PER IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO IDRAULICO

- L'impianto idraulico è ad alta pressione durante il funzionamento.
- Controllare regolarmente lo stato tecnico dei collegamenti e delle linee idrauliche. Le perdite di olio sono inammissibili.
- In caso di guasto dell'impianto idraulico, la macchina deve essere messa fuori servizio fino a quando il guasto non viene risolto.
- In caso di lesioni dovute al potente flusso di olio idraulico, consultare immediatamente un medico. L'olio idraulico può penetrare nella pelle e causare infezioni. Se l'olio viene a contatto con gli occhi, sciacquarli con abbondante acqua e, in caso di irritazione, consultare un medico. In caso di contatto dell'olio con la pelle, lavare la parte sporca con acqua e sapone. Non utilizzare solventi organici (benzina, cherosene).
- Utilizzare l'olio idraulico consigliato dal produttore. Non mescolare mai due tipi di olio.
- Dopo il cambio dell'olio idraulico, l'olio usato deve essere smaltito correttamente. L'olio usato o che ha perso le sue proprietà deve essere conservato in contenitori originali o contenitori sostitutivi resistenti all'azione degli idrocarburi. I contenitori sostitutivi devono essere chiaramente etichettati e adeguatamente conservati.
- È vietato conservare l'olio idraulico in imballaggi destinati alla conservazione degli alimenti.
- Le tubazioni idrauliche in gomma devono essere sostituite ogni 4 anni indipendentemente dalle loro condizioni tecniche.
- La riparazione e la sostituzione dei componenti dell'impianto idraulico devono essere affidate a persone adeguatamente qualificate.

F.5.2.620.03.1.IT

## 2.4 SICUREZZA DURANTE LA CORSA DI TRASPORTO

- Durante la circolazione su strade pubbliche, attenersi alle norme sulla circolazione stradale in vigore nel paese in cui viene utilizzata la macchina.
- Non superare la velocità massima di 100 km/h. Adeguare la velocità alle condizioni della strada e alle limitazioni risultanti dalle norme sulla circolazione stradale.
- Prima di mettersi in marcia, rilasciare il freno di stazionamento, piegare la ruota di supporto in posizione di trasporto. Ripiegare e ruotare il camino di scarico parallelamente alla direzione di marcia.
- È vietato trasportare persone ed animali sulla macchina ed è vietato trasportare qualsiasi materiale.
- Evitare il fondo stradale danneggiato, manovre improvvise e variabili e velocità elevate in curva.
- La guida sconsiderata e l'eccesso di velocità possono causare un incidente.
- La macchina non deve essere lasciata non protetta. La messa in sicurezza consiste nell'immobilizzare la cippatrice con un freno di stazionamento e posizionare dei cunei sotto la ruota. Apri il supporto per il parcheggio.
- Prima di utilizzare la macchina verificare sempre le condizioni tecniche, soprattutto in termini di sicurezza. In particolare, verificare le condizioni tecniche del telaio e dell'attacco. Verificare il funzionamento e la completezza dell'impianto di illuminazione..

F.5.2.620.04.1.IT

## 2.5 MANUTENZIONE

- Durante il periodo di garanzia, eventuali riparazioni possono essere eseguite solo da un servizio di garanzia autorizzato dal produttore. Si raccomanda che le eventuali riparazioni vengano eseguite da officine specializzate.
- In caso di guasti o danni, la macchina deve essere messa fuori servizio fino alla riparazione.
- È vietato eseguire lavori di manutenzione o riparazione a macchina accesa. Quando si eseguono lavori di manutenzione, regolazione o riparazione, spegnere il motore della macchina ed estrarre la chiave di accensione. Chiudere la porta del pannello di controllo.
- Durante il lavoro, utilizzare indumenti protettivi, guanti e strumenti adeguati e attillati. In caso di lavori relativi all'impianto idraulico, si consiglia di utilizzare guanti e occhiali protettivi resistenti all'olio..
- Durante i lavori di manutenzione e riparazione, limitare l'accesso alla macchina solo al personale necessario.
- Qualsiasi modifica apportata alla macchina esonera la società PRONAR Narew da responsabilità per danni o danni alla salute che ne derivano.
- Verificare periodicamente lo stato tecnico dei dispositivi di sicurezza e il corretto serraggio dei collegamenti a vite..
- Eseguire regolarmente le ispezioni della macchina secondo la gamma specificata dal Costruttore.
- Prima di iniziare i lavori di riparazione sull'impianto idraulico, ridurre la pressione dell'olio..
- È vietato eseguire riparazioni indipendenti di idraulica di potenza, automazione o componenti del motore. In caso di danneggiamento di questi elementi, la riparazione deve essere affidata a punti di riparazione autorizzati o sostituire gli elementi con altri nuovi.
- Prima di eseguire lavori di saldatura o elettrici, scollegare la cippatrice dall'alimentazione (scollegare i cavi (-) e (+) dalla batteria). Pulisci il rivestimento di vernice poiché i fumi della vernice in fiamme sono velenosi per l'uomo e gli animali.
- Le attività di assistenza e riparazione devono essere eseguite in conformità con i principi generali di salute e sicurezza sul lavoro. In caso di infortunio,

la ferita deve essere immediatamente lavata e disinfettata. Consultare un medico in caso di lesioni più gravi.

- Qualora fosse necessario sostituire singole parti, utilizzare esclusivamente parti originali. Il mancato rispetto di questi requisiti può mettere a rischio la salute e la vita dell'utente e di altre persone, nonché danneggiare la macchina e invalidare la garanzia.
- Verificare lo stato degli elementi di protezione, il loro stato tecnico e il corretto fissaggio.
- In caso di lavori che richiedano il sollevamento della macchina, utilizzare a tale scopo sollevatori idraulici o meccanici opportunamente certificati. Dopo aver sollevato la macchina è

necessario utilizzare anche supporti stabili e durevoli.

- È vietato sostenere la macchina con elementi fragili (mattoni, forati, blocchi di cemento).
- Al termine dei lavori legati alla lubrificazione, rimuovere l'olio o il grasso in eccesso
- Per ridurre il rischio di incendio, la macchina deve essere mantenuta pulita.
- Terminati i lavori di manutenzione e riparazione, assicurarsi che all'interno non siano rimasti attrezzi o pezzi di ricambio allentati e che tutti i dispositivi di sicurezza e le protezioni siano correttamente fissati prima di avviare la macchina.

F.5.2.620.05.1.IT

## 2.6 SICUREZZA DURANTE LA MANIPOLAZIONE DELLA BATTERIA

- Non sono consentite fiamme libere o scintille vicino alla batteria. Pericolo di esplosione. È vietato fumare vicino alla batteria.
- Osservare l'ordine corretto quando si scollegano i terminali della batteria. Rimuovere prima la fascetta (-), quindi la fascetta (+). Seguire i passaggi in ordine inverso per collegare i cavi.
- All'inizio dei lavori di saldatura elettrica, scollegare la macchina dalla presa di corrente. Per fare ciò, scollegare entrambi i terminali della batteria.
- È vietato cortocircuitare i poli della batteria. Pericolo di incendio o esplosione.
- La batteria contiene acido solforico corrosivo che può causare gravi ustioni chimiche se esposto al corpo.
- In caso di schizzi di elettrolita, togliere immediatamente gli indumenti contaminati e sciacquare abbondantemente con acqua corrente l'area in cui l'acido viene a contatto con la pelle o gli occhi. In caso di ingestione, non provocare il vomito. Bevi molta acqua fresca. Consulta immediatamente un medico.
- Quando si lavora con la batteria, utilizzare guanti di gomma e occhiali protettivi.
- Caricare la batteria solo in ambienti con ventilazione efficienteF..

F.5.2.620.06.1.IT

## 2.7 SICUREZZA DURANTE IL LAVORO CON IL CIPPATORE

- Prima di avviare la macchina, assicurarsi che non vi siano persone (soprattutto bambini) o animali nella zona di pericolo. L'operatore della macchina è obbligato a garantire una corretta visibilità della macchina e dell'area di lavoro.
- Prima di avviare la macchina verificare che all'interno non siano presenti utensili, pezzi di ricambio o materiale otturato.
- Prima di ogni avviamento, assicurarsi che tutte le protezioni siano funzionanti e correttamente fissate.
- La macchina può essere avviata solo quando è completamente operativa.
- Non lasciare la macchina in funzione incustodita.
- Non aprire i coperchi mentre la macchina è in funzione.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale, proteggi in particolare il tuo udito.
- Durante il funzionamento, impostare il regime del motore appropriato..
- Durante il lavoro, la cippatrice deve essere immobilizzata con il freno di stazionamento.
- Non tritare materiale di diametro superiore a 15 cm. Utilizzare solo come previsto.
- Non mettere le mani nello spazio di lavoro della macchina. Rimuovere eventuali inceppamenti del materiale tritato dopo che la macchina si è fermata ed è cessata la rotazione del disco abrasivo.
- Se il camino di scarico è intasato, interrompere immediatamente il lavoro. Eliminare il blocco con il motore della macchina spento.
- Quando si tritura il materiale, non sostare direttamente davanti alla tramoggia, si consiglia di sedersi accanto alla tramoggia.
- Il materiale frammentato viene espulso dal camino ad alta velocità e può causare lesioni.
- È vietato fumare e utilizzare fuochi aperti durante il lavoro e il rifornimento. I vapori di carburante sono infiammabili e formano miscele esplosive.

F.5.2.620.07.1.IT

## 2.8 DESCRIZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'azienda Pronar Sp. z o. o. in Narew ha fatto ogni sforzo per eliminare il rischio di un incidente. Tuttavia, esiste un rischio residuo che può portare a un incidente ed è principalmente correlato alle attività descritte di seguito:

- utilizzare la macchina in modo non conforme alla sua destinazione d'uso,
  - trovarsi nel raggio di espulsione del materiale dal camino di scarico mentre la macchina è in funzione,
  - trovarsi sulla macchina durante il funzionamento o il trasporto del motore,
  - lavorare con la macchina con le protezioni rimosse o non operative,
  - non mantenersi a distanza di sicurezza dalle zone pericolose o sostare in tali zone mentre la macchina è in funzione,
  - utilizzo della macchina da parte di persone non autorizzate o sotto l'effetto di alcol,
  - pulizia, manutenzione e controllo tecnico a macchina in funzione.
- Il rischio residuo può essere ridotto al minimo seguendo le raccomandazioni seguenti:
  - funzionamento prudente e senza fretta della macchina,
  - uso giudizioso delle osservazioni e raccomandazioni contenute nelle istruzioni per l'uso,
  - eseguire lavori di riparazione e manutenzione secondo le regole della sicurezza operativa,
  - eseguire lavori di manutenzione e riparazione da parte di personale addestrato,
  - uso di indumenti protettivi attillati,
  - messa in sicurezza della macchina contro l'accesso di persone non autorizzate, in particolare bambini.
  - mantenere una distanza di sicurezza da luoghi proibiti e pericolosi
  - divieto di sostare sulla macchina quando è in funzione.

F.5.2.620.08.1.IT

## 2.9 ADESIVI INFORMATIVI E DI AVVERTENZA

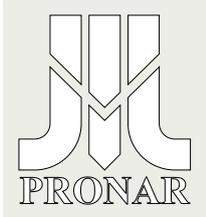
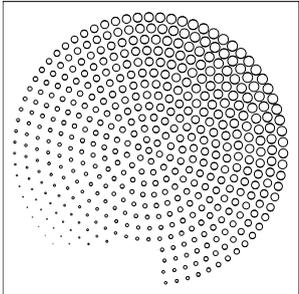
La macchina è contrassegnata con le informazioni e le decalcomanie di avvertenza menzionate nella tabella (2.1). L'utilizzatore della macchina è obbligato per tutto il tempo in cui è in uso ad assicurarsi che le avvertenze e i simboli di avvertenza e di informazione posti sulla macchina siano chiari e leggibili. In caso di loro distruzione, dovrebbero essere sostituiti con nuovi.

Le etichette con scritte e simboli sono disponibili presso il produttore o presso il luogo in cui è stata acquistata la macchina. Gli assemblaggi nuovi, sostituiti durante la riparazione, devono essere rimarcati con l'apposita segnaletica di sicurezza. Quando si pulisce il braccio multifunzione, non utilizzare solventi che potrebbero danneggiare il rivestimento dell'etichetta e non dirigere un forte getto d'acqua.

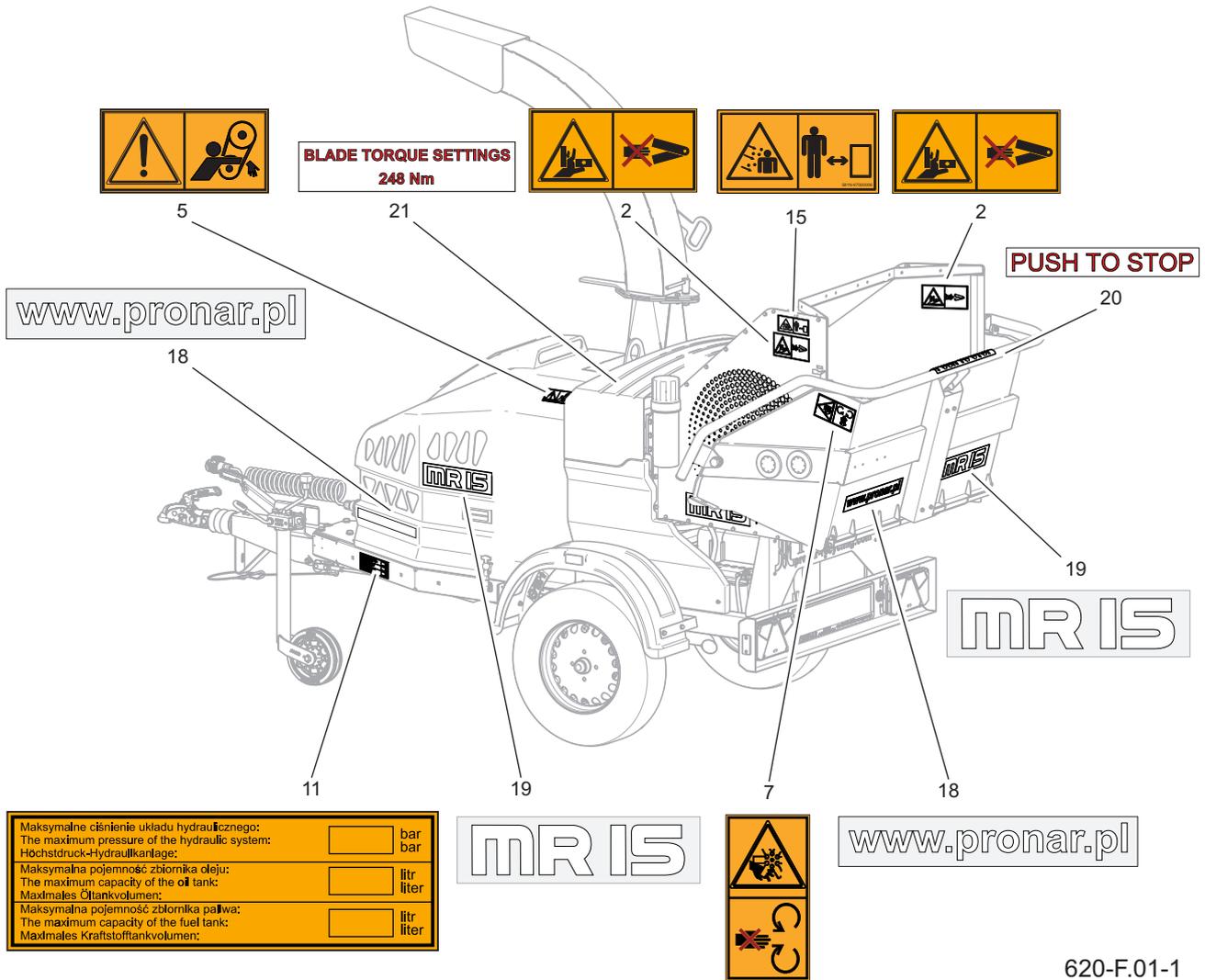
**Tabella 2.1.** Etichette informative e di avvertenza

No.	Etichetta	Significato
1		Lubrificare la macchina secondo il programma nel manuale dell'operatore <b>104N-00000004</b>
2		Adesivo di avvertimento. Pericolo di schiacciamento delle dita o delle mani. <b>123N-00000004</b>
4		Adesivo-logo informativo <b>187N-00000033C</b>
5		Adesivo di avvertimento. Attenzione trasmissione a cinghia, prestare particolare attenzione. <b>206N-00000004</b>

No.	Etichetta	Significato
7		<p>Adesivo di avvertimento. Pericolo di taglio degli arti. Stai lontano dalle parti rotanti..  <b>361N-97000004</b></p>
8		<p>Adesivo di avvertimento. Non toccare le parti rotanti della macchina finché non si sono completamente fermate.  <b>361N-97000005</b></p>
9		<p>Adesivo di avvertimento. Liquido ad alta pressione. Familiarizzare con il contenuto del manuale di istruzioni  <b>361N-97000006</b></p>
10		<p>Adesivo di avvertimento. Attenzione superfici calde, pericolo di ustioni. Mantieni una distanza di sicurezza..  <b>361N-97000007</b></p>
11		<p>Adesivo informativo. Pressione olio, capacità del serbatoio.  <b>361N-97000008</b></p>

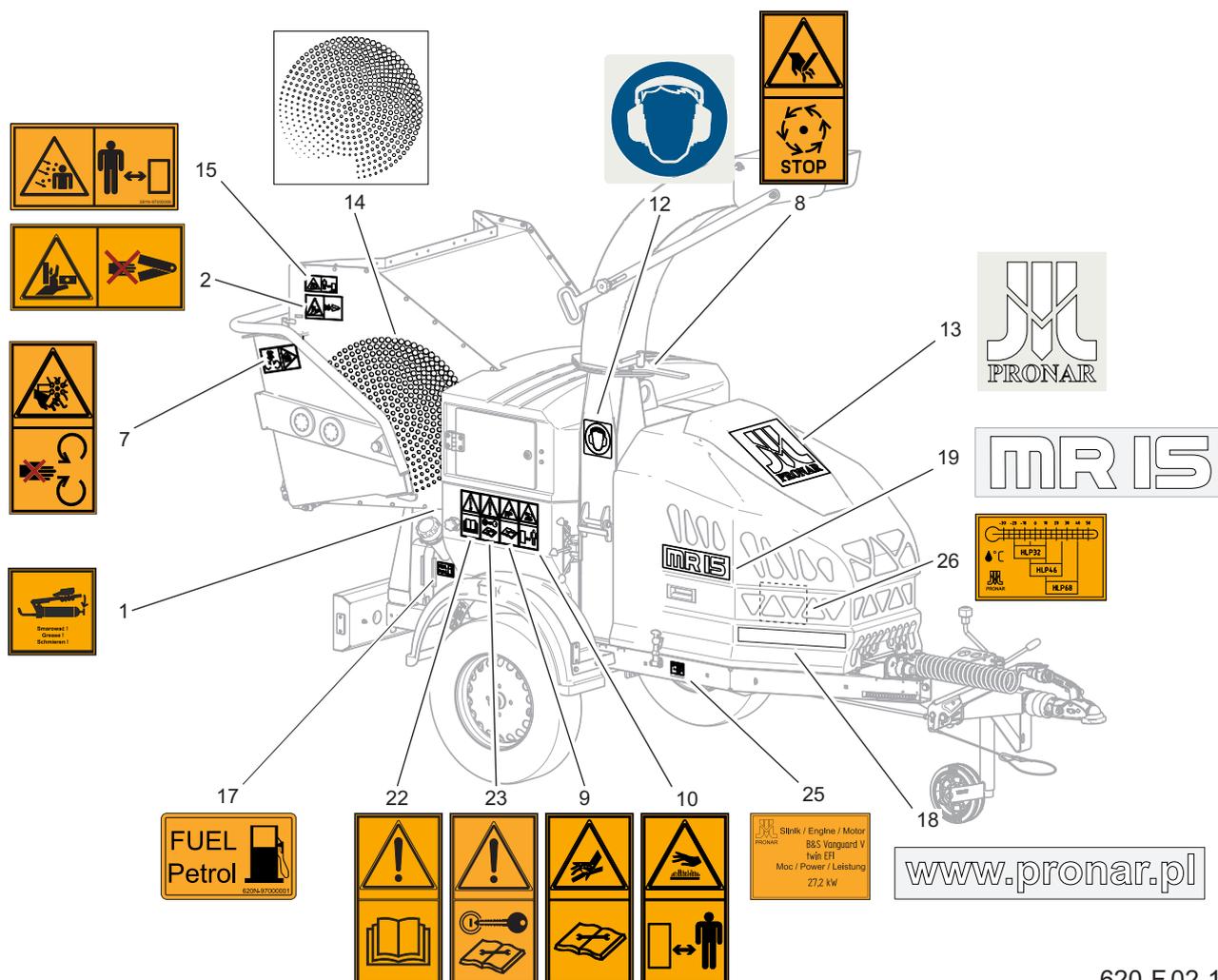
No.	Etichetta	Significato
12		<p>Adesivo di avvertimento. Usa una protezione per l'udito.. <b>361N-97000027</b></p>
13		<p>Adesivo informativo - logo grande. <b>422N-97000001-M</b></p>
14		<p>Adesivo decorativo. <b>422N-97000006-B</b></p>
15		<p>Adesivo di avvertimento. Non utilizzare la macchina quando gli astanti sono nelle immediate vicinanze. <b>581N-97000006</b></p>
17		<p>Adesivo informativo. Marcatura del serbatoio del carburante. <b>620N-97000001</b></p>
18		<p>Adesivo informativo <a href="http://www.pronar.pl">www.pronar.pl</a> <b>620N-97000002</b></p>
19		<p>Adesivo informativo. Modello di macchina.. <b>620N-97000003</b></p>

No.	Etichetta	Significato
20		<p>Adesivo informativo. Arresto dell'unità. <b>620N-97000004</b></p>
21		<p>Adesivo informativo. Coppia di serraggio dei bulloni del coltello da taglio. <b>620N-97000005</b></p>
22		<p>Adesivo di avvertimento. Attenzione! Prima di iniziare il lavoro, leggere il Manuale dell'operatore. <b>70N-00000004</b></p>
23		<p>Prima di iniziare i lavori di manutenzione o riparazione, spegnere il motore del trattore e del biotrituratore ed estrarre la chiave dal blocchetto di accensione. <b>70N-00000005</b></p>
25		<p>Adesivo informativo. Potenza del motore. <b>620N-11000002</b></p>



620-F.01-1

Disegno 2.1 Posizione di informazioni e adesivi di avvertenza.



620-F.02-1

Disegno 2.2 Posizione di informazioni e adesivi di avvertenza.

F.5.2.260.09.1.IT



# CAPITOLO 3

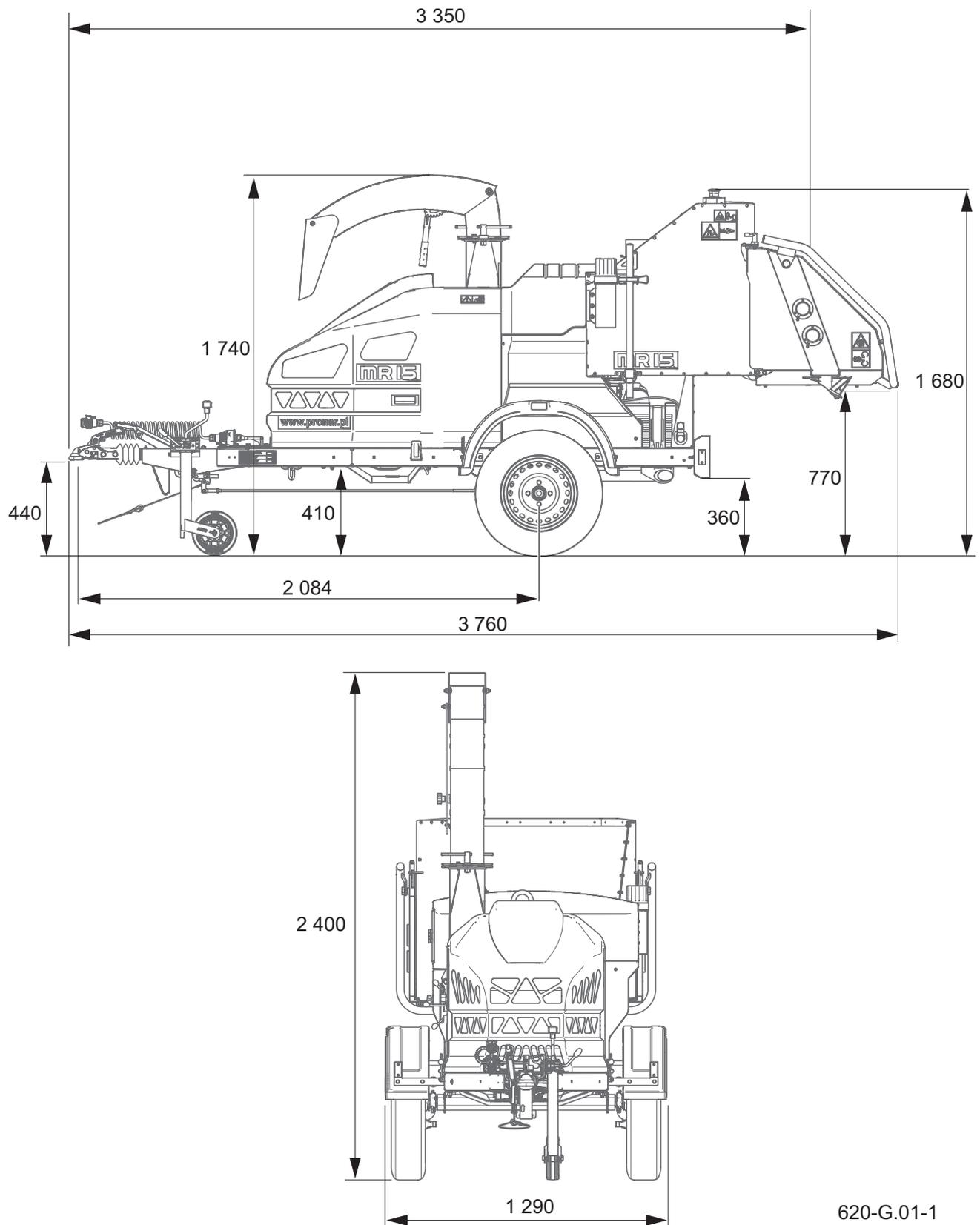
---

COSTRUZIONE E PRINCIPIO DI  
FUNZIONAMENTO

### 3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

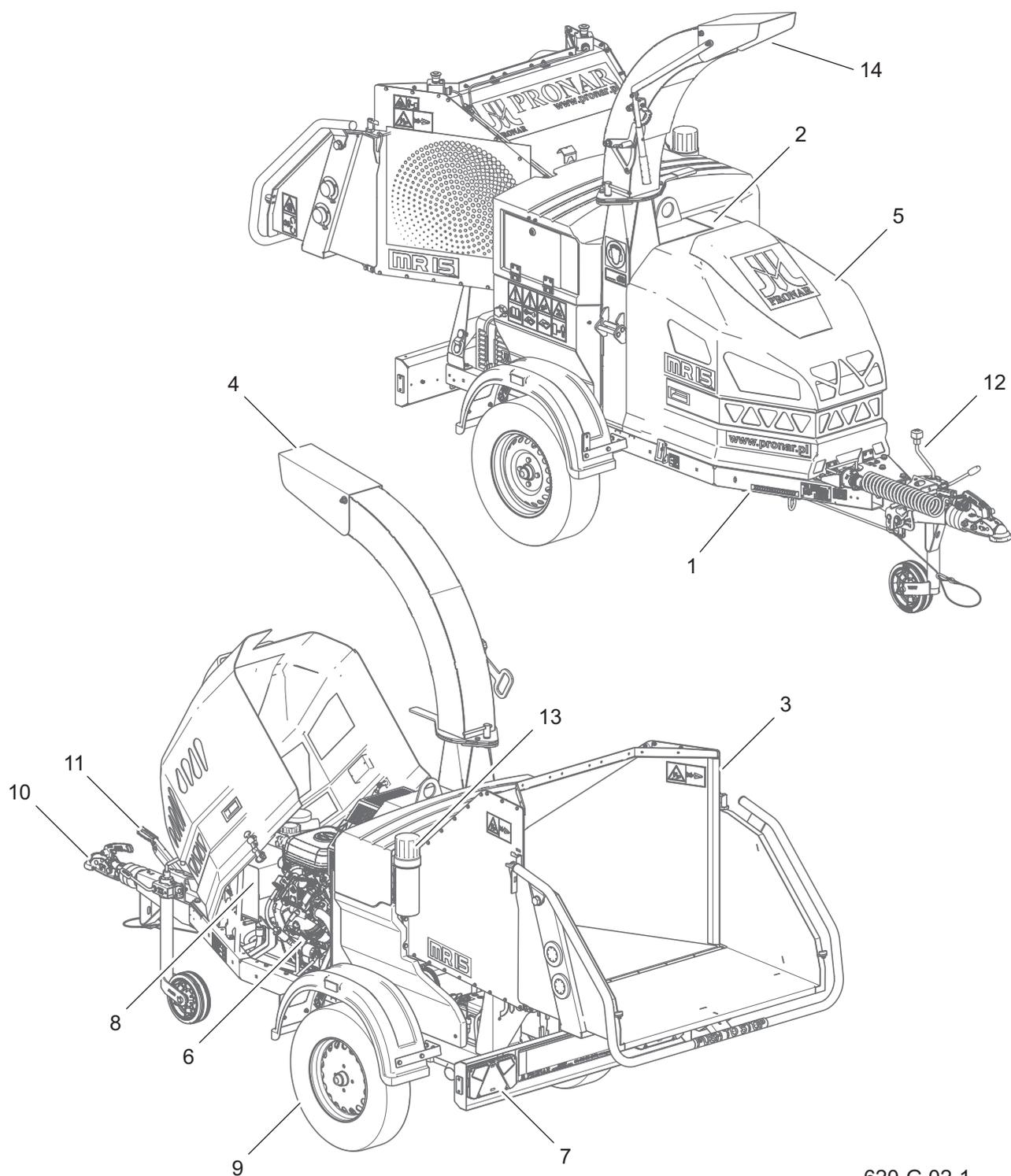
**Tabella 3.1.** Dati tecnici di base

Contenuto	misura	MR-15
<b>Motore</b>		
Tipo	-	combustione interna, 4 tempi, bicilindrico, valvole in testa (OHV)
Modello	-	B&S Vanguard V-Twin
Potenza	KM	37
Cilindrata del motore	cm <sup>3</sup>	993
Raffreddamento	-	aria
Tipo di carburante	-	benzina PB95
Avviamento	-	elettrico
Massa	kg	746
Sospensione	-	asse sterzante, 750kg con inerzia e freno di stazionamento
Diametro massimo del materiale da tritare	cm	15
Numero di coltelli da taglio	szt	2x235mm (unilaterale)
		2x213mm (unilaterale)
Volano mm Ø580x25	mm	Ø580x25
Sistema di alimentazione	-	2 rulli Ø125 azionati idraulicamente
Capacità della tanica di benzina	dm <sup>3</sup> (L)	35
Capacità del serbatoio dell'olio	dm <sup>3</sup> (L)	18
Tensione impianto elettrico	V	12
La dimensione della porta di ingresso (gola)	mm	150x195
Livello di potenza sonora	dB	113



**Disegno 3.1** Dimensioni della cippatrice mobile Pronar MR-15  
 Le dimensioni nel disegno sono espresse in millimetri

## 3.2 COSTRUZIONE GENERALE



620-G.02-1

**Disegno 3.2** Costruzione generale

- |                          |                               |                                  |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| (1) telaio               | (2) camera di lavoro          | (3) tramoggia di carico          |
| (4) camino rigido        | (5) coperchio                 | (6) motore a combustione interna |
| (7) impianto elettrico   | (8) impianto idraulico        | (9) ruote con perno ruota        |
| (10) gancio di traino    | (11) freno a mano             | (12) ruota di supporto           |
| (13) tubo portadocumenti | (14) canna fumaria pieghevole |                                  |

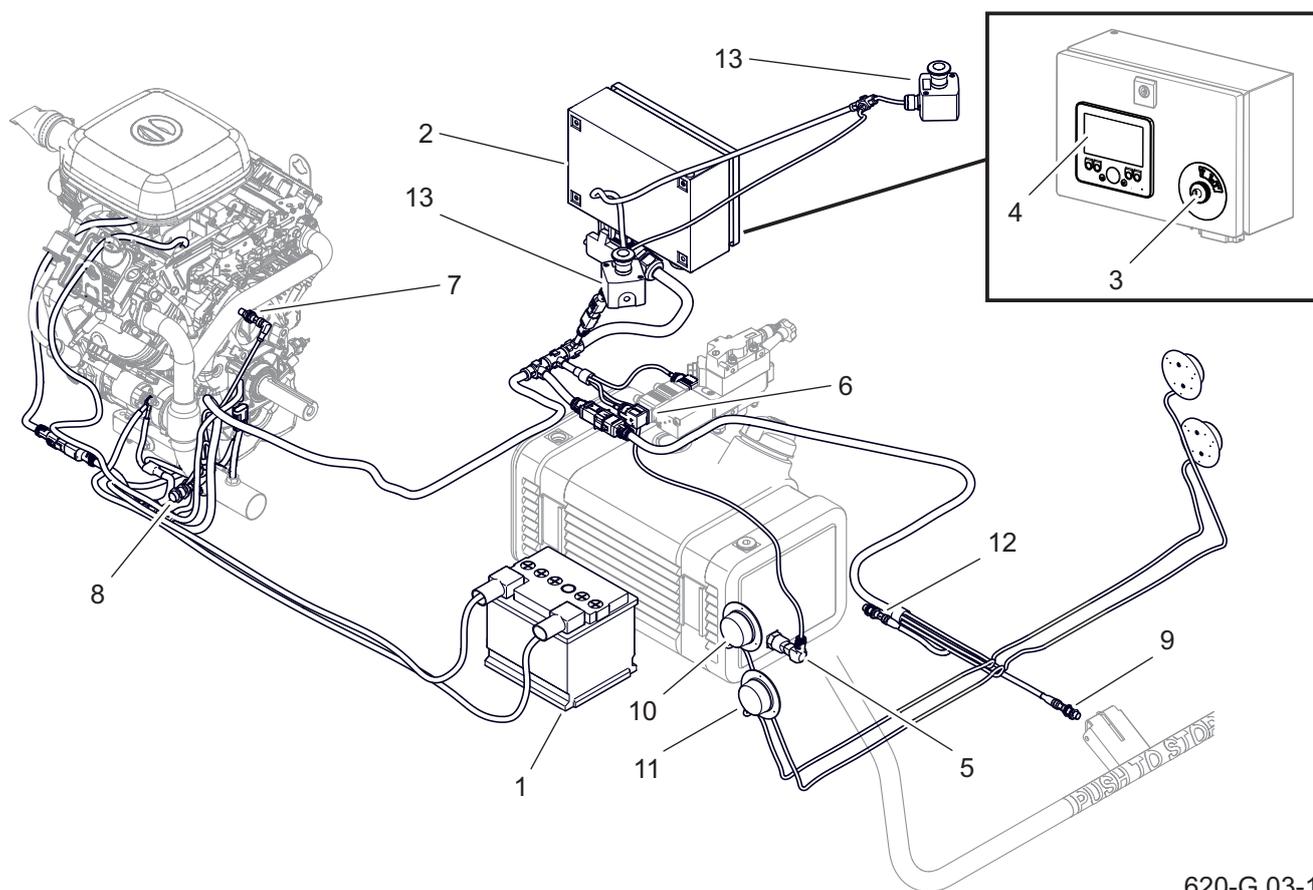
La costruzione della cippatrice mobile PRONAR MR-15 è costruita su un telaio (1), su cui è montato un motore a scoppio a benzina (6), che da un lato aziona una pompa idraulica (8), e dall'altro, un disco da taglio situato nella camera di lavoro (2). La parte superiore della camera di lavoro (2) è un camino di scarico pieghevole e rotante (14), un camino rigido (4) è disponibile come opzione. Nella parte posteriore della macchina è presente una tramoggia di carico (3) con rampa ribaltabile. L'intera

struttura è chiusa con coperture (5).

La macchina è predisposta per essere trainata da un trasportatore dotato di apposito gancio e di presa dell'impianto elettrico a 12V. C'è una serie di luci di illuminazione sulla trave posteriore. Il carrello è costituito da un assale frenato (9) con ruote stradali. Il gancio di traino (10) con freno a inerzia crea l'impianto frenante della macchina, inoltre su di esso è montato un freno di stazionamento (11) e una ruota di supporto (12).

G.5.2.620.02.1.IT

### 3.3 INSTALLAZIONE ELETTRICA



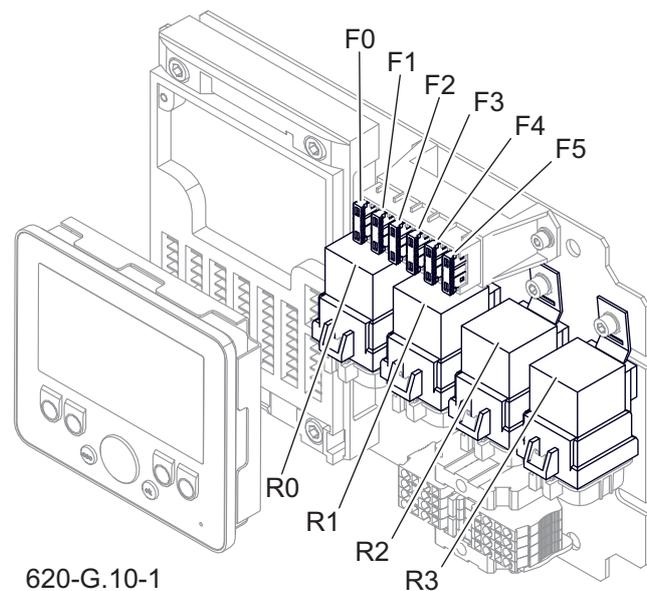
620-G.03-1

#### Disegno 3.3 Realizzazione di un impianto elettrico

- |                                |  |                                  |
|--------------------------------|--|----------------------------------|
| (1) batteria                   | (2) scatola di controllo                     | (3) interruttore di accensione   |
| (4) display                    | (5) sensore livello carburante               | (6) collettore                   |
| (7) sensore regime motore      | (8) sensore apertura coperchio               | (9) sensore arresto              |
| (10) pulsante START            | (11) pulsante cambio direzione alimentazione | (12) sensore posizione tramoggia |
| (13) interruttore di sicurezza |  |                                  |

La costruzione dell'impianto elettrico della cippatrice è mostrata in figura (3.3). La scatola di controllo (2) è dotata di un interruttore di accensione (3) e di un display (4). Sono stati inoltre installati numerosi sensori che monitorano il lavoro della cippatrice e garantiscono la sicurezza dell'operatore.

Nell'area di lavoro dell'operatore sono presenti interruttori di sicurezza (13) e pulsanti che controllano il funzionamento della macchina (10) e (11).



620-G.10-1

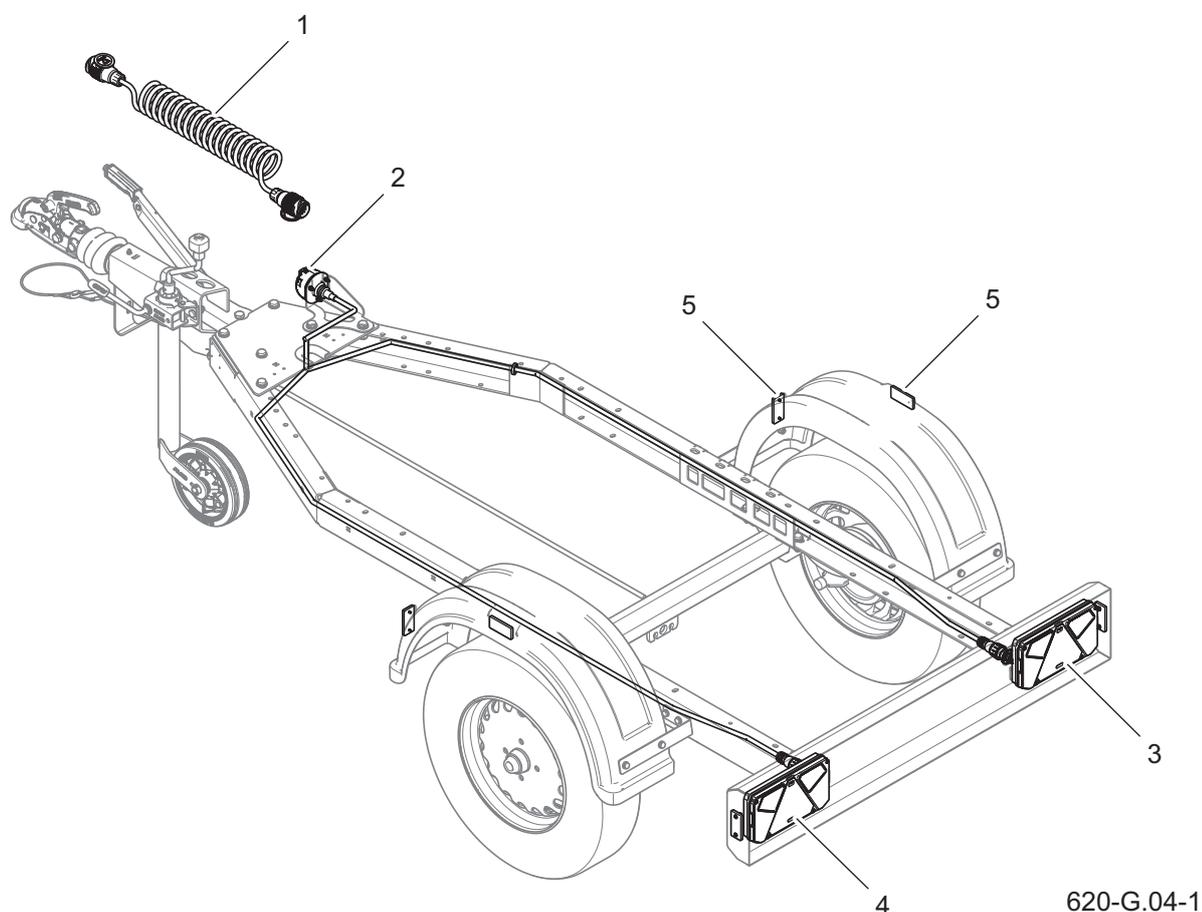
**Disegno 3.4** Fusibili e relè designazioni secondo la tabella (3.2)

**Tabella 3.2.** Contrassegni dei fusibili i relè

Significato	Descrizione
Relè R0	Alimentazione della scatola
Relè R1	Pompa di benzina
Relè R2	Motorino di avviamento
Relè R3	Spegnimento del motore
Fusibile F0	Pompa paliwa 15A
Fusibile F1	Motorino di avviamento 15A
Fusibile F2	Alimentatore del controller 2A
Fusibile F3	Uscite 0-7VBB1 15A
Fusibile F4	Uscite 8-11VBB2 15A
Fusibile F5	Alimentazione della scatola 30A

G.5.2.620.03.1.IT

### 3.4 INSTALLAZIONE ILLUMINAZIONE



**Disegno 3.5** Realizzazione di impianti di illuminazione elettrica

(1) cavo di collegamento

(2) presa a 13 pin

(3) gruppo lampada destro

(4) gruppo lampada sinistro

(5) riflettore

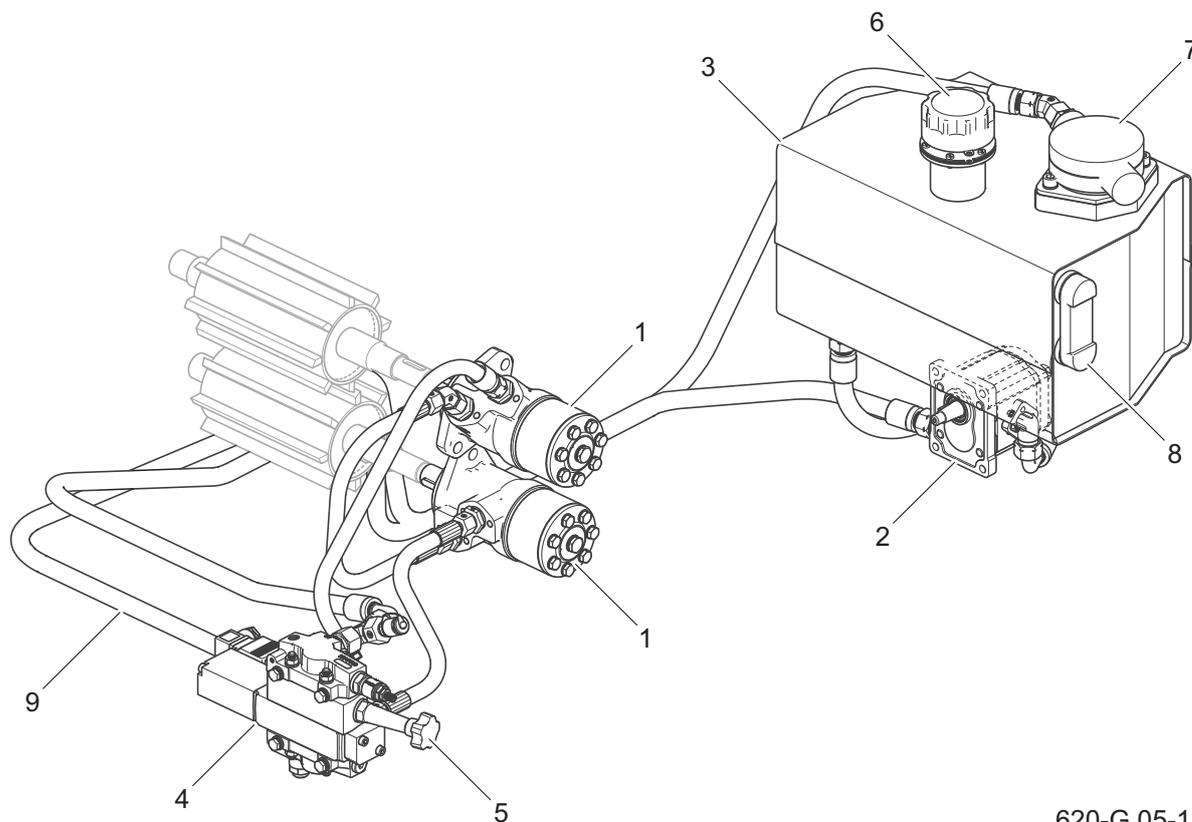
L'impianto elettrico di illuminazione è alimentato dal portante con tensione di 12V tramite un cavo di collegamento (1). Il veicolo che traina la macchina deve essere

dotato di una presa a 13 poli.

Se il veicolo trainante è dotato di una presa a 7 poli, è necessario utilizzare spine adattatrici appropriate.

G.5.2.620.04.1.IT

## 3.5 INSTALLAZIONE IDRAULICA



620-G.05-1

**Disegno 3.6** Realizzazione di un impianto idraulico

(1) motore idraulico

(2) pompa idraulica

(3) serbatoio dell'olio

(4) distributore idraulico

(5) regolatore di flusso

(6) tappo di riempimento

(7) filtro olio

(8) indicatore con termometro

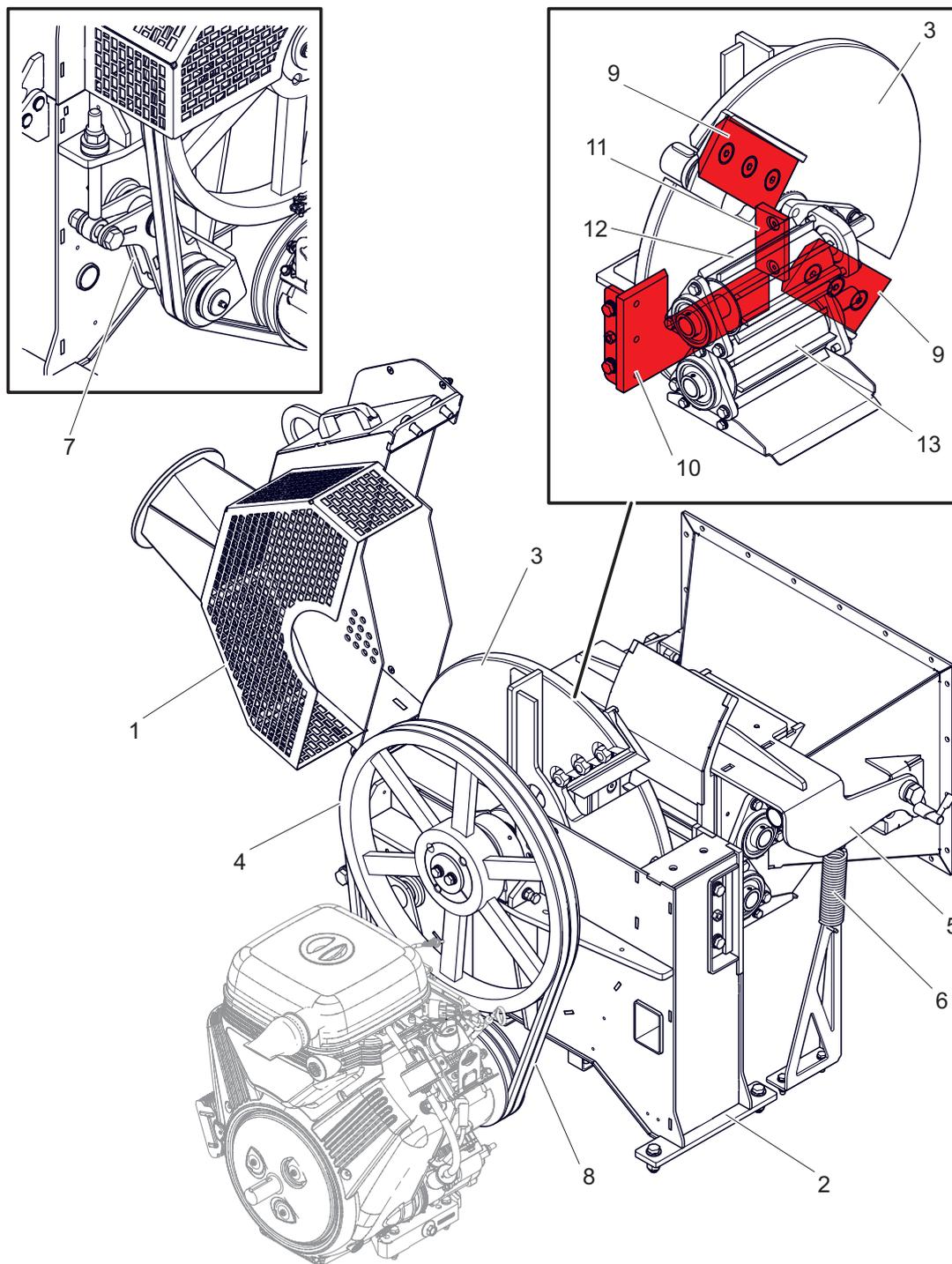
(9) condotto idraulico

Il sistema idraulico viene utilizzato per azionare i rulli che alimentano il materiale triturato al disco di taglio. La pompa dell'olio (2) azionata dal motore a combustione alimenta l'olio idraulico dal serbatoio (3) tramite il regolatore di flusso (5) ai motori idraulici (1).

La regolazione della velocità di flusso dell'olio, e quindi della velocità di rotazione dei rulli di alimentazione, è effettuata dalla manopola di regolazione (5) e dalla rotazione del motore a combustione. I motori idraulici possono funzionare in entrambe le direzioni.

G.5.2.620.05.1.IT

### 3.6 MECCANISMO DI TRITURAZIONE



620-G.06-1

**Disegno 3.7** Costruzione del meccanismo di macinazione

(1) coperchio

(4) puleggia

(7) tenditore

(10) coltello inferiore fisso

(13) rullo inferiore fisso

(2) alloggiamento

(5) braccio rullo superiore

(8) cinghie trapezoidali

(11) coltello laterale fisso

(3) disco da taglio

(6) molla

(9) coltello da taglio su due lati

(12) rullo mobile superiore

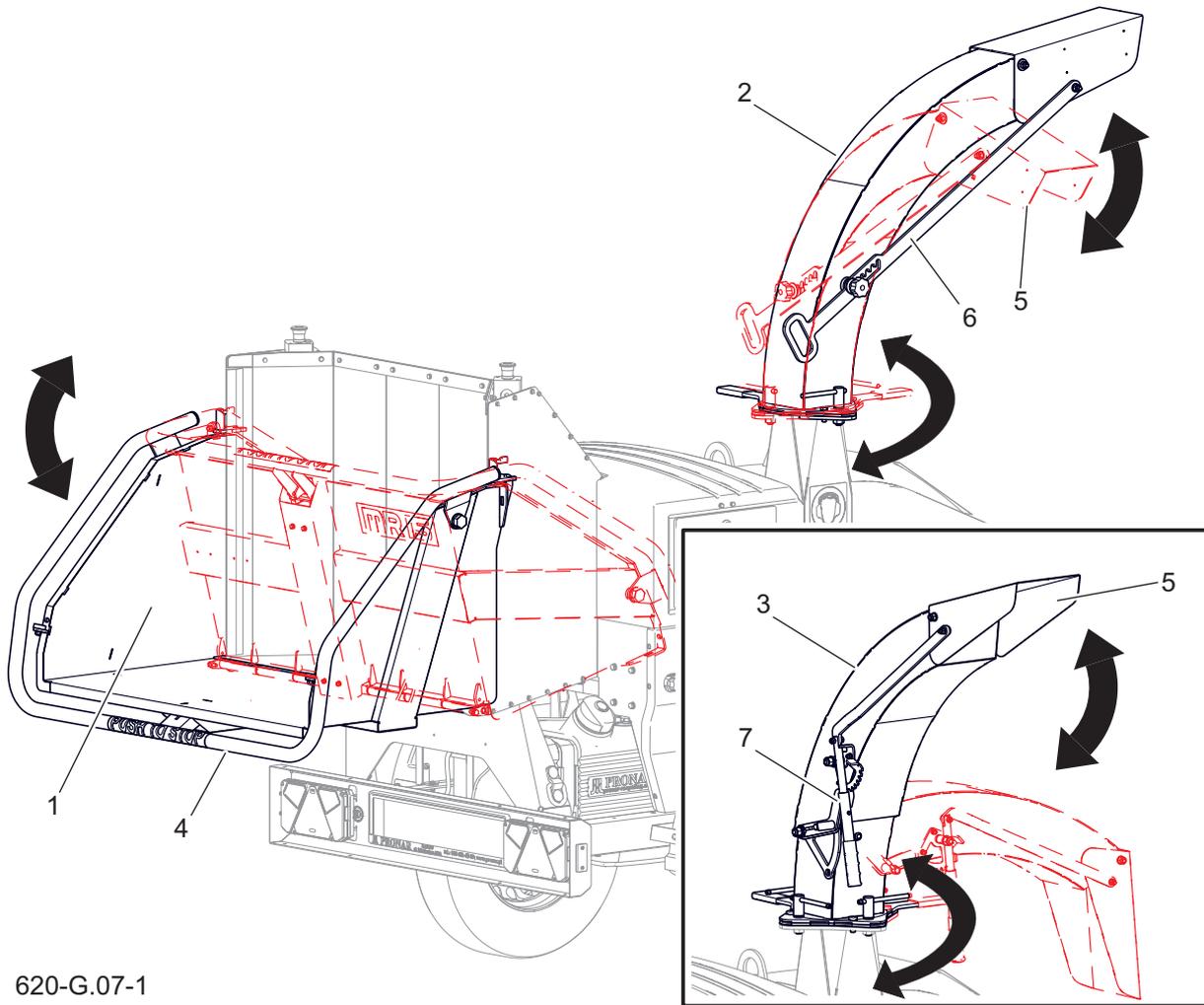
Il meccanismo di triturazione è integrato in un alloggiamento saldato (2). Al meccanismo si accede dopo aver svitato e inclinato il coperchio (1). Il disco tagliente (3) montato su cuscinetti volventi è azionato da un motore a combustione interna tramite una trasmissione a cinghia. Le cinghie di trasmissione (6) che trasmettono la trasmissione dalla puleggia motore alla ruota (4) sono tese tramite un tenditore (7). L'alloggiamento (2) ha un coltello laterale fisso (11) e un coltello inferiore fisso (10).

Sulla ruota dei coltelli (3) sono presenti due coltelli da taglio (9). Tutti i coltelli sono sostituibili.

Nella parte posteriore dell'alloggiamento sono presenti dei rulli che alimentano il materiale al set di coltelli trituratori. Il rullo inferiore (13) non può muoversi, mentre il rullo superiore (12) posizionato sul braccio mobile (5) può muoversi su/giù a seconda del diametro del materiale triturato. La pressione del rullo (12) è realizzata per mezzo di due molle (6).

G.5.2.620.06.1.IT

### 3.7 RAMPA DI CARICO E CAMINO DI SCARICO



620-G.07-1

**Disegno 3.8** Costruzione del meccanismo di carico ed espulsione

- |                           |                              |                                  |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| (1) rampa di carico       | (2) camino di scarico rigido | (3) camino di scarico pieghevole |
| (4) barra di sicurezza    | (5) volante                  | (6) leva dello sterzo            |
| (7) meccanismo pieghevole |                              |                                  |

Nella parte posteriore della macchina è presente una rampa (1) per facilitare il carico del materiale triturato. La rampa è provvista di una barra di sicurezza (4) che, quando premuta, disimpegna l'azionamento dei rulli di alimentazione. La rampa può essere bloccata in due posizioni;

lavoro - rampa ripiegata e trasporto - rampa ripiegata.

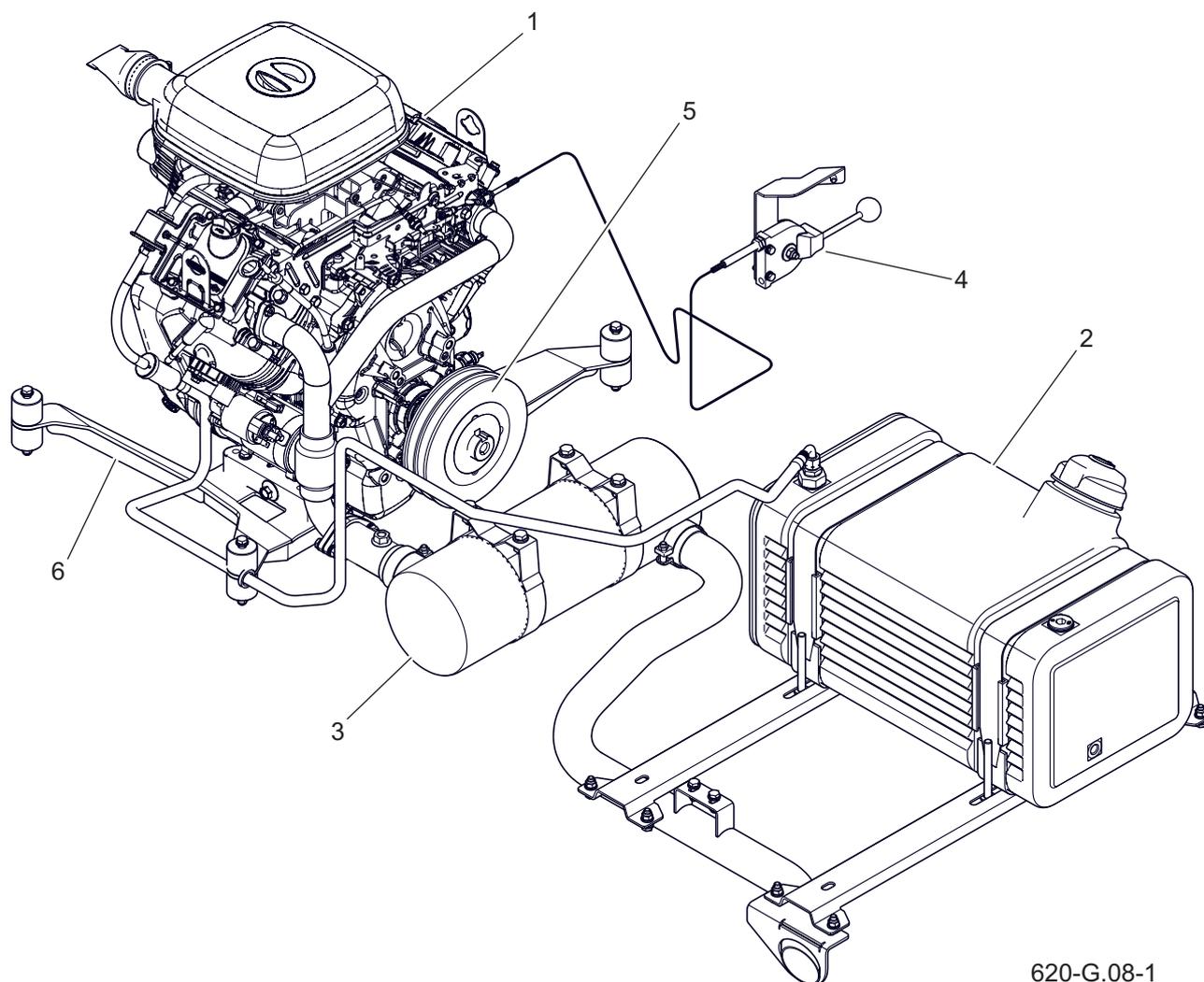
Nella custodia inferiore è presente un sensore che segnala la posizione della rampa di carico, è impossibile lavorare con una rampa ripiegata. Il materiale triturato esce dalla camera di lavoro attraverso il

camino rotativo di espulsione, al termine del quale si trova un volante regolabile (5). A seconda del completamento, la

macchina può essere dotata di camino pieghevole (3) o camino di scarico rigido (2).

G.5.2.620.07.1.IT

## 3.8 MOTORE E ACCESSORI



620-G.08-1

**Disegno 3.9** Motore a combustione interna e suoi accessori

(1) motore a combustione

(2) serbatoio del carburante

(3) impianto di scarico

(4) leva dell'acceleratore

(5) puleggia

(6) supporto motore

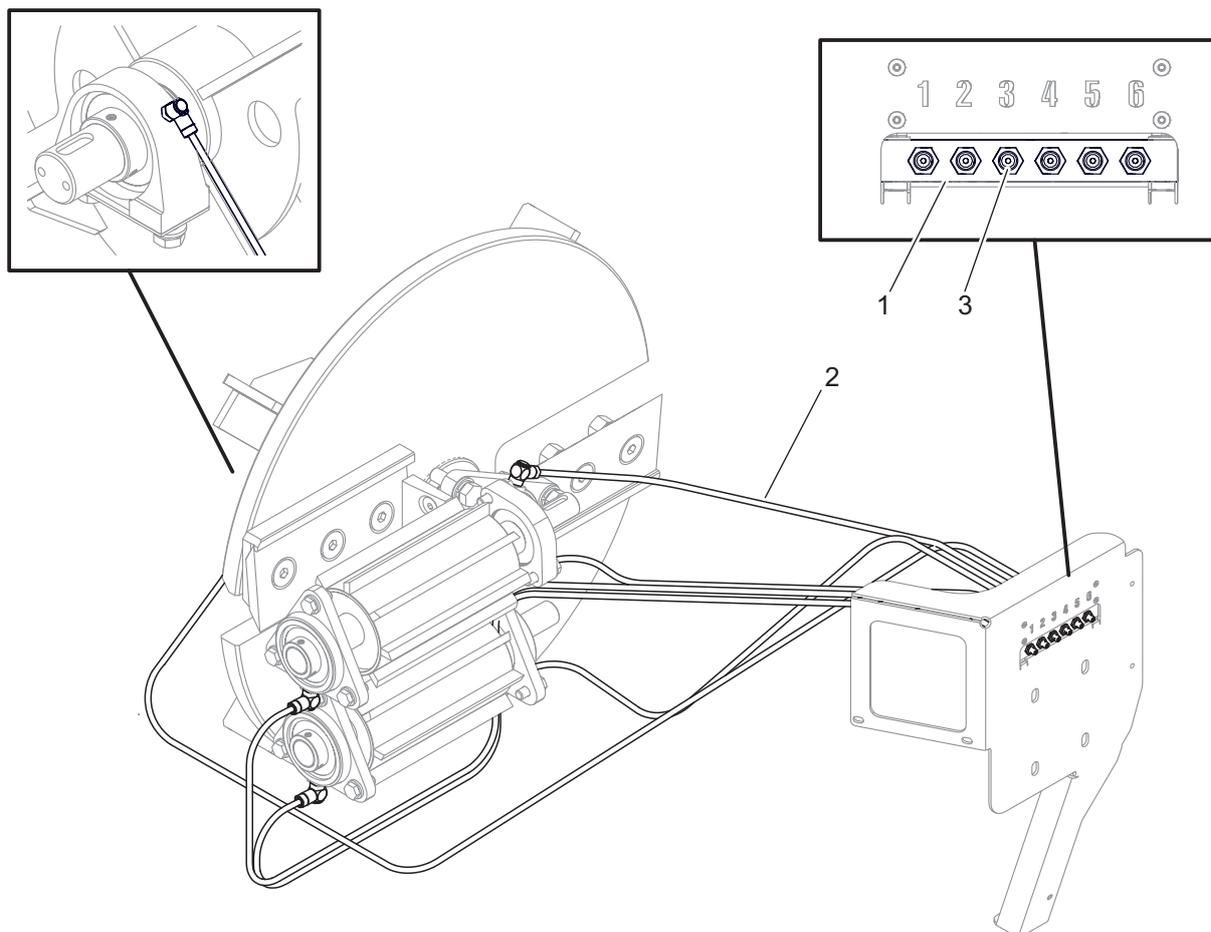
Nella parte anteriore del telaio, un motore a scoppio a benzina (1) è montato su una maniglia ammortizzata (6). Il regime del motore è regolato dalla dose di carburante, la dose è controllata dalla leva di

accelerazione (4).

Il motore è alimentato da benzina senza piombo PB95 nel serbatoio del carburante (2). Lo scarico viene scaricato attraverso il sistema di scarico (3).

G.5.2.620.08.1.IT

### 3.9 SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE CENTRALE



620-G.09-1

**Disegno 3.10** Costruzione del sistema di lubrificazione centrale

(1) blocco di lubrificazione

(2) condotto

(3) ingrassatore

**Tabella 3.3.** Punti di lubrificazione del sistema di lubrificazione centrale

No ingrassatore	Punto di lubrificazione
Ingrassatore 1	Rullo mobile, rilegatura a sinistra
Ingrassatore 2	Rotolo fisso, rilegatura a sinistra
Ingrassatore 3	Rullo mobile, rilegatura a destra
Ingrassatore 4	Rotolo fisso, rilegatura a destra
Ingrassatore 5	Attacco posteriore del disco da taglio
Ingrassatore 6	Attacco anteriore del disco da taglio

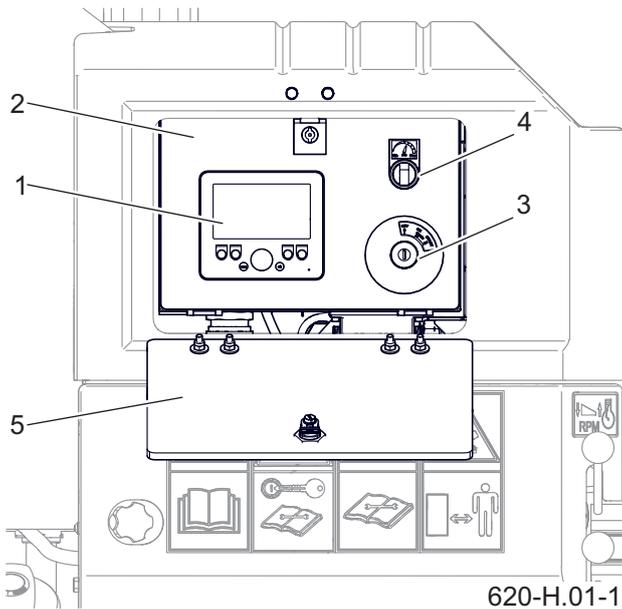


# CAPITOLO 4

---

PANNELLO DI CONTROLLO

## 4.1 PANNELLO DI CONTROLLO

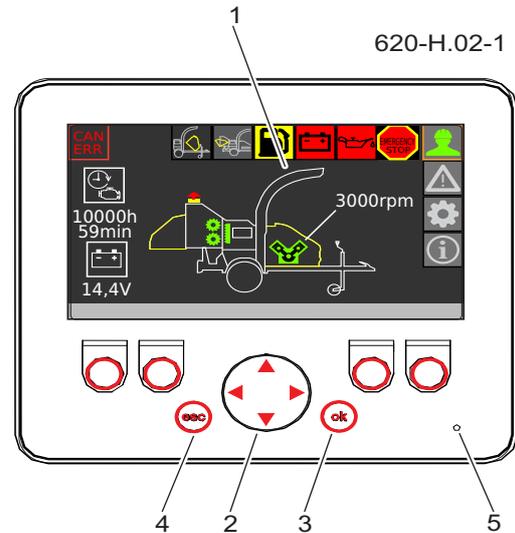


**Disegno 4.1** Posizione del pannello di controllo.

- (1) pannello di controllo
- (2) scatola di controllo
- (3) interruttore di accensione
- (4) interruttore di rotazione
- (5) copertina

Il pannello di controllo (1) si trova nella scatola di controllo (2) accanto all'interruttore di accensione (3) e all'interruttore della velocità (4). La scatola con il pannello di controllo integrato e il commutatore di accensione sono coperti da un coperchio (5) chiuso con una chiave - figura (4.1).

Il pannello comandi (figura (4.2)) è costituito da un display a cristalli liquidi (1) a colori, che visualizza le informazioni sui parametri di funzionamento della macchina. I pulsanti (2) consentono di navigare nel menu del dispositivo, mentre i pulsanti (3) e (4) consentono di entrare/



**Disegno 4.2** Costruzione del pannello di controllo.

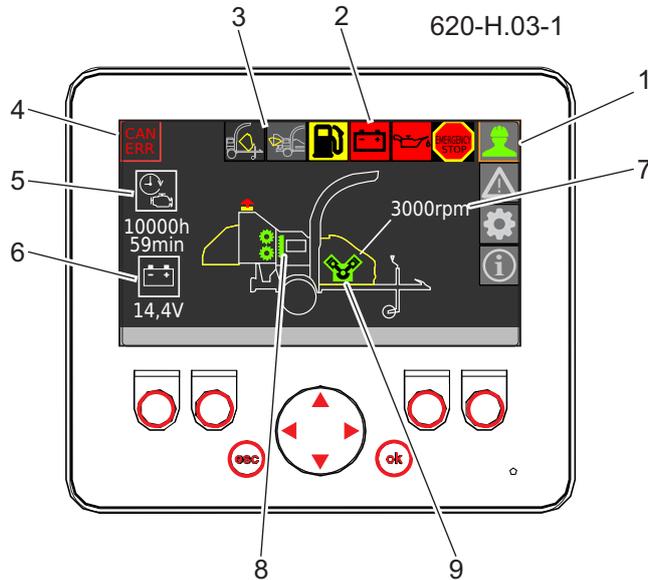
- (1) display
- (2) pulsante di scorrimento
- (3) pulsante di invio
- (4) pulsante di annullamento
- (5) diodo

**Tabella 4.1.** Pittogrammi del menu

Pittogramma	Significato
	Modalità operativa
	Avvisi / Allarmi
	Impostazioni
	Informazione

uscire dal menu o di salvare le modifiche ai parametri. Nell'angolo in basso a destra è presente un diodo indicatore (9).

## 4.2 MENÙ PANNELLO DI CONTROLLO



**Disegno 4.3** Pannello del menu di lavoro

- (1) Menu di lavoro
- (2) allarmi
- (3) avvisi
- (4) nessuna comunicazione con controllore
- (5) tempo di lavoro totale
- (6) tensione batteria
- (7) giri macchina
- (8) condizioni di lavoro rulli
- (9) condizione di funzionamento del motore

**Tabella 4.3.** Stati di lavoro della cippatrice

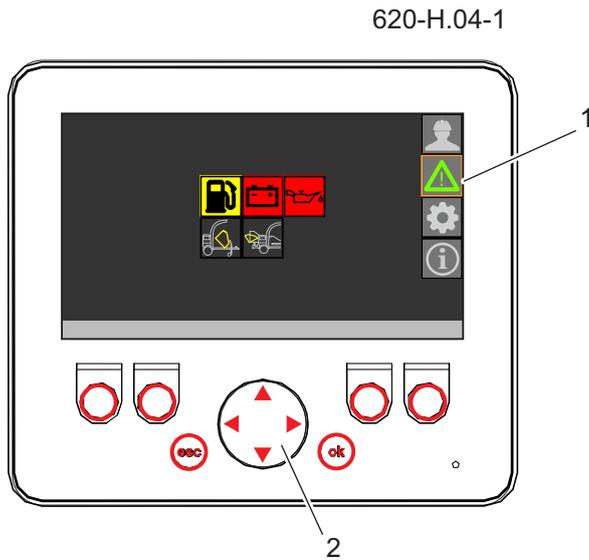
Pittogramma	Significato
	Il motore non funziona.
	Il motore è in funzione.
	Pausa. Il meccanismo di macinazione è fermo.
	Opera. Il meccanismo di pacciamatura funziona. I rulli di alimentazione alimentano il materiale.
	Inversione. Il meccanismo di pacciamatura funziona. I rulli di alimentazione ritraggono il materiale.

**Tabella 4.2.** Allarmi

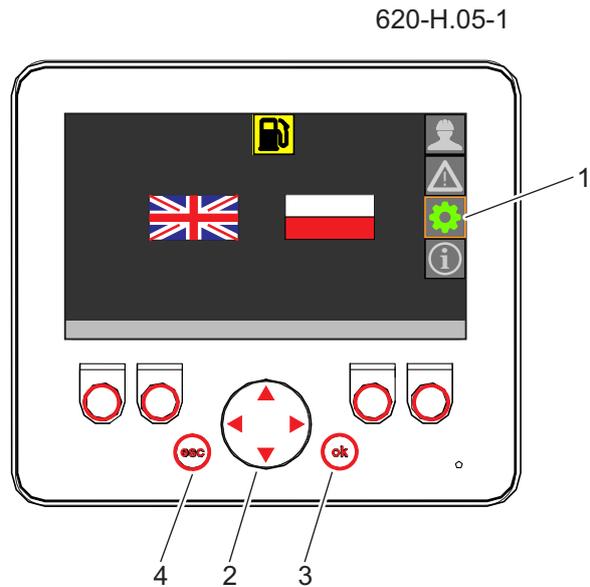
Pittogramma	Significato
	Pressione olio troppo bassa
	La batteria non si sta caricando
	Basso livello di carburante nel serbatoio
	STOP Pulsante di sicurezza premuto. Arresto del motore.

### MENÙ DI LAVORO

Per avviare il menu di lavoro, utilizzare i pulsanti di scorrimento per portarsi alla posizione (1) - figura (4.3). A seconda delle condizioni di funzionamento della macchina, il pannello di controllo visualizza gli stati di funzionamento appropriati (tabella (4.3)). Una descrizione dettagliata di ciascuna modalità di funzionamento è presentata nella parte successiva dello studio. La tabella (4.2) descrive il significato dei pittogrammi di allarme visualizzati nell'angolo in alto a destra del pannello di controllo. Qui vengono segnalati stati macchina speciali. Inoltre, sul lato sinistro del pannello comandi, leggiamo la tensione della batteria (6) e il tempo di funzionamento totale della macchina (5).



**Disegno 4.4** Pannello del menu dei messaggi  
 (1) menu messaggi (2) pulsanti di scorrimento



**Disegno 4.5** Pannello del menu Impostazioni  
 (1) menu Impostazioni (2) pulsante di scorrimento  
 (3) pulsante di invio (4) pulsante di annullamento

**MENÙ AVVERTENZE**

Per visualizzare in anteprima il menu Messaggi, utilizzare i pulsanti di navigazione (2) per portarsi alla posizione 1 (la selezione corrente verrà evidenziata con una cornice arancione) - figura (4.4). Qualsiasi allarme attivo verrà evidenziato e apparirà su ogni schermata del pannello di controllo. Uno degli allarmi è che la pressione dell'olio motore è troppo bassa. In questo caso, il motore si spegne.

**Tabella 4.4.** Messaggi

Pittogramma	Significato
	Rampa di carico ripiegata
	Cofano motore aperto

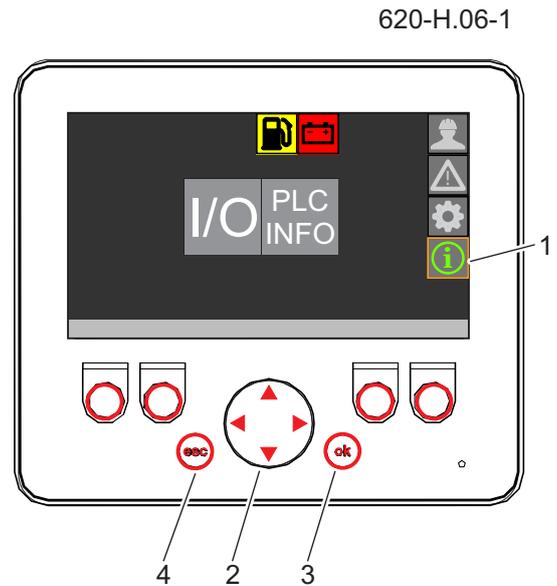
**MENÙ AVVERTENZE**

Il menu Impostazioni viene lanciato dopo aver utilizzato i pulsanti di navigazione per passare alla posizione (1) - figura (4.5). C'è un'opzione per selezionare la lingua del menu sullo schermo. Utilizzare i pulsanti di scorrimento (2) per selezionare il campo appropriato, confermare la selezione con il pulsante (3), uscire da una determinata schermata ad un livello superiore avviene con il pulsante (3).

**MENÙ INFORMAZIONI**

Per visualizzare in anteprima il menu Informazioni, portarsi alla posizione 1 con i pulsanti di navigazione (2) (la selezione corrente verrà evidenziata con una cornice arancione) - figura (4.6). Nel menu

I/O sullo schermo vengono visualizzate le informazioni sul funzionamento dei singoli sensori della macchina. Il menu INFO PLC contiene informazioni dettagliate sul pannello di controllo e sul software del controller. Il menu I/O contiene le descrizioni degli ingressi/ uscite e il loro stato attuale.



**Disegno 4.6** Pannello del menu informazioni

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| (1) pulsante informazioni | (2) pulsante conferma    |
| (3) pulsante annulla      | (4) pulsante scorrimento |
| (5) segnali               | (6) versioni software    |

H.5.2.620.02.1.IT



# CAPITOLO 5

---

REGOLE D'USO

## 5.1 PREPARAZIONE AL LAVORO PRIMA DEL PRIMO UTILIZZO

Il costruttore garantisce che la macchina sia perfettamente funzionante, controllata secondo le procedure di ispezione e pronta per l'uso. Tuttavia, ciò non esonera l'utente dall'obbligo di ispezionare la macchina al momento della consegna e prima del suo primo utilizzo. La macchina viene consegnata all'utente completamente assemblata.

Prima di collegarsi al mezzo di trasporto, l'operatore della macchina deve verificare le condizioni tecniche della cippatrice mobile e prepararla per una prova. Per fare ciò, è necessario:

- leggere il contenuto di questo manuale e seguire le raccomandazioni in esso contenute, conoscere la struttura e comprendere il principio di funzionamento della macchina,
- verificare lo stato della vernice,
- effettuare un'ispezione visiva dei singoli elementi della macchina in termini di danni meccanici derivanti, tra l'altro, da a causa di un trasporto improprio della macchina (ammaccature, forature, piegature o particolari rotti),,
- Controllare tutti i punti di lubrificazione, lubrificare la macchina secondo le raccomandazioni contenute nel



### PERICOLO

Prima di utilizzare la macchina, l'utente deve leggere attentamente il Manuale dell'operatore. L'uso e il funzionamento negligenti e impropri della macchina e il mancato rispetto delle raccomandazioni fornite in questo manuale dell'operatore sono pericolosi per la vita e la salute. È vietato trainare la macchina da parte di persone non autorizzate alla guida dei trasportini, compresi bambini e persone sotto l'effetto di alcol o droghe. Il mancato rispetto dei principi dell'uso sicuro rappresenta una minaccia per la salute dell'operatore e di altri. Prima di avviare la macchina, assicurarsi che non vi siano astanti nella zona di pericolo.



### ATTENZIONE

La mancata osservanza delle raccomandazioni contenute nel Manuale dell'Operatore o un avviamento improprio possono causare danni alla macchina. Prima di utilizzare la macchina verificarne sempre le condizioni tecniche. Non possono sollevare obiezioni. È vietato utilizzare macchine malfunzionanti.

- capitolo 8 „Schema di lubrificazione”,
- Verificare le condizioni tecniche dell'impianto idraulico;
- Controllare il livello dell'olio idraulico nel serbatoio, il livello dell'olio lubrificante nel motore,
- Ricaricare il carburante nel serbatoio,
- Verificare lo stato dei collegamenti a vite, prestare particolare attenzione al sistema di aggancio e ai bulloni della ruota stradale,
- Verificare l'efficacia del freno di

stazionamento,

- Controllare la pressione delle ruote stradali,
- Verificare il corretto montaggio del disco coltello e dei singoli coltelli di taglio, si consiglia di ruotare più volte il disco di taglio prima di avviare la macchina,
- Controllare la tensione delle cinghie trapezoidali del disco da taglio,

Se tutte le attività di cui sopra sono state eseguite e le condizioni tecniche della macchina non sollevano eccezioni, collegarla al carrello e verificare gli altri sistemi:

- Collegare la macchina al mezzo di trasporto (vedi „Collegamento al vettore”),
- Verificare il funzionamento degli impianti di illuminazione stradale,
- Eseguire un giro di prova, verificarlo funzionamento del freno a inerzia e la possibilità di guidare il gruppo in retromarcia,

Scollegare la cippatrice dal veicolo di

trasporto, assicurarla contro il rotolamento con il freno di stazionamento e i cunei.

Avvia il meccanismo di macinazione:

- avviare il motore a combustione (vedi „Accensione del motore”),
- avviare il meccanismo di triturazione (vedi „Funzionamento con la macchina”),
- verificare il funzionamento dei pulsanti di comando e di sicurezza.

La macchina deve essere azionata senza carico fluido, sono inammissibili le vibrazioni del sistema di rettifica, nonché i rumori che cambiano tono e le vibrazioni da collegamenti a vite allentati. Controllare l'impianto idraulico per il corretto funzionamento dell'impianto, verificare la presenza di perdite d'olio.

In caso di malfunzionamento, individuare il guasto. Se non può essere rimosso o la sua rimozione può invalidare la garanzia, contattare il rivenditore per una spiegazione del problema.

H.5.2.620.01.1.IT

## 5.2 CONTROLLI DI MANUTENZIONE GIORNALIERI

- Eseguire un'ispezione giornaliera secondo le linee guida nelle sezioni „Ispezioni periodiche”, „Manutenzione”, „Manutenzione del motore” e „Programma di lubrificazione”. Se necessario, effettuare immediatamente le riparazioni necessarie,
- Verificare lo stato tecnico dei ripari di sicurezza e delle parti soggette ad usura. Verificare la completezza e correttezza della chiusura dei coperchi.
- In caso di traino della macchina, prestare particolare attenzione al telaio e al sistema di aggancio. Prima di iniziare, verificare che l'impianto di illuminazione stradale sia completo e funzioni correttamente. Assicurarsi



### ATTENZIONE

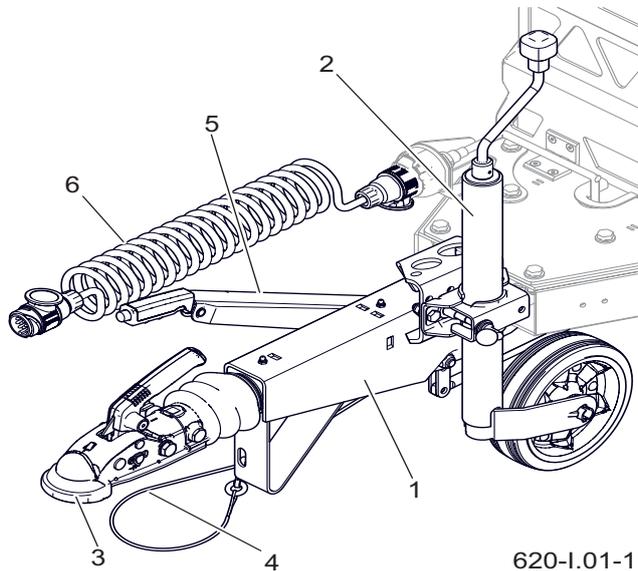
È vietato avviare la macchina se non è stata eseguita l'ispezione quotidiana.

che i contrassegni di avvertenza e riflettenti siano completi.

- Controllare il livello del carburante nel serbatoio del carburante e rabboccare se necessario. Controllare il livello dell'olio idraulico nel serbatoio dell'olio.
- Verificare lo stato tecnico del disco da taglio, la completezza degli elementi e la correttezza del loro montaggio.
- Terminato il lavoro, controllare ed eventualmente rimuovere il materiale accumulato dalla camera di macinazione..

H.5.2.620.02.1.IT

## 5.3 COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DELLA MACCHINA AL VETTORE



**Disegno 5.1** Collegamento della macchina

- (1) timone a inerzia                      (2) ruota di supporto  
 (3) gancio                                      (4) cavo di fissaggio  
 (5) freno di stazionamento  
 (6) condotto di installazione illuminazione

- Il trasportatore che traina la macchina deve soddisfare i requisiti della tabella (1.2) „Requisiti del trasportatore per trainare la macchina”. Collegare la macchina secondo le seguenti linee guida.
- Ritrarre il supporto il più vicino.  
possibile il raccordo della macchina (3). A causa della visibilità limitata, se ne consiglia l'utilizzo con l'aiuto di un'altra persona,
- Immobilizzare il veicolo che trasporta



### PERICOLO

Nell'agganciare la macchina prestare particolare attenzione a causa della visibilità limitata e della possibilità di incidenti.



### ATTENZIONE

Controllare attentamente protezione dell'accoppiamento e funzionamento dell'impianto di illuminazione prima di trainare la macchina.

con il freno di stazionamento, rimuovere la chiave dal blocchetto di accensione, proteggere l'abitacolo del veicolo da accessi non autorizzati.

- Agganciare al gancio della motrice il cavo di fissaggio (4).
- Sbloccare il gancio della macchina (3) e metterlo sul gancio del trasportino, quindi fissare il gancio.
- Ripiegare la ruota di supporto della macchina (2).
- Collegare il cavo dell'impianto di illuminazione della macchina (6) alla presa elettrica del carrello.
- Controllare il fermo del gancio di traino e rilasciare il freno di stazionamento della macchina (5)..

Scollegare la macchina nell'ordine inverso.

H.5.2.620.03.1.IT

## 5.4 GUIDA SU STRADE PUBBLICHE

Durante la guida su strade pubbliche, attenersi alle norme sulla circolazione stradale, essere prudenti e ragionevoli. Assicurarsi che la macchina sia collegata correttamente al supporto. Durante il traino della macchina, garantire una visibilità posteriore sufficiente.

Evitare solchi, depressioni, fossi o guidare su pendii stradali. L'attraversamento di tali ostacoli può causare il ribaltamento improvviso del carrello

con la macchina. La guida in prossimità del bordo di fossi o canali è pericolosa per il rischio di frane sotto le ruote dei veicoli. La velocità di marcia deve essere ridotta in tempo utile prima di entrare in curva o durante la guida su terreni irregolari o in pendenza. Durante la guida, regolare la velocità di guida in base alle condizioni stradali prevalenti, ma non può essere superiore a 90 km / h, la velocità di progetto consentita.

Prima di partire, si consiglia di controllare l'apparecchio secondo i seguenti punti:



### ATTENZIONE

La velocità di progetto consentita della macchina è 90 km/he non deve essere superata.



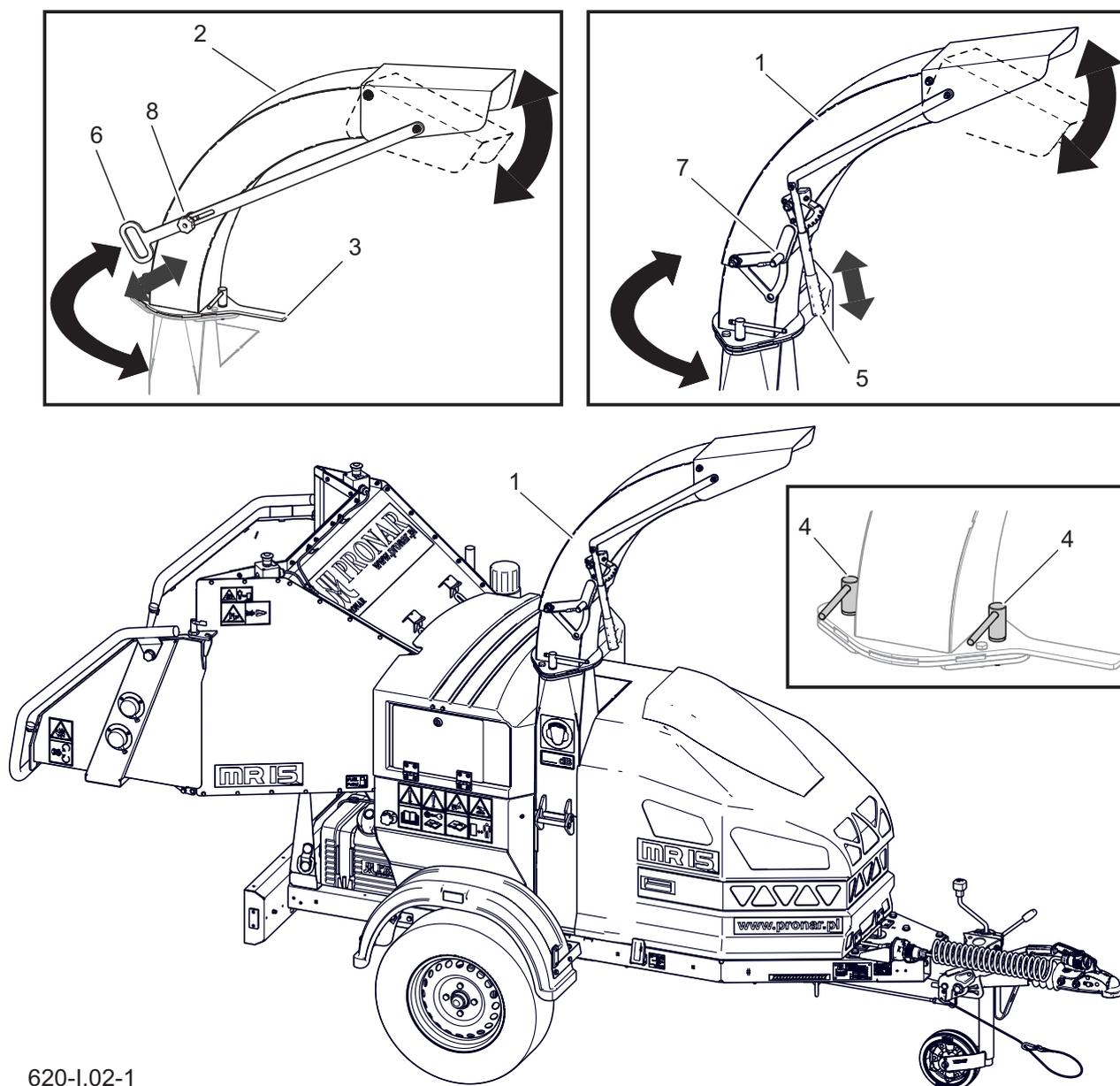
### PERICOLO

È vietato trainare la macchina con un sistema di guida o frenante danneggiato. È inaccettabile il trasporto di qualsiasi materiale, compreso il trasporto di animali e persone.

- Valutare la correttezza e il bloccaggio del giunto.
- Verificare lo stato dei pneumatici e la pressione dei pneumatici.
- Ispezionare il sistema di illuminazione.
- Verificare che i coperchi siano chiusi e fissati, assicurarsi che il camino di scarico sia ripiegato, fissato con serratura e posizionato parallelamente al senso di marcia.
- La rampa di carico deve essere ripiegata e fissata con lucchetti.
- Prima di trainare la macchina, controllare il funzionamento del freno a inerzia.

H.5.2.260.04.1.IT

## 5.5 PREPARAZIONE AL LAVORO



620-I.02-1

**Disegno 5.2** Camino di scarico

- (1) camino di scarico ripiegabile (2) camino di scarico rigido (3) leva  
 (4) blocco (5) leva di sterzo (6) braccio di sterzo  
 (7) blocco per ripiegare l'imbuto (8) manopola

Prima di iniziare il lavoro, controllare e impostare correttamente la macchina. Il posto di lavoro dovrebbe essere su un terreno piano e lastricato. Non devono essere presenti linee elettriche aeree né

altri ostacoli che ostacolino il carico di rami lunghi.

Prima di avviare il motore e iniziare il lavoro, inserire il freno di stazionamento e posizionare i cunei sotto la ruota e aprire

la ruota di supporto. Dirigere il camino di scarico nella direzione desiderata. Pre-disporre il camino secondo le seguenti linee guida - figura (5.2):

- allentare entrambi i fermi (4),
- afferrare la leva (2) e girare camino (1),
- bloccare le serrature (4),
- nel caso di canna fumaria a libro (1), aprire la canna fumaria sganciando il fermo (7) e regolare l'angolo di espulsione agendo sulla leva al volante (5)
- per un camino rigido, svitare il pomello (8) e spostare il braccio (6) per modificare l'angolo di espulsione del materiale tritato..

La rampa di carico deve essere ripiegata durante il trasporto. Prima di iniziare i lavori, deve essere smontato come descritto di seguito. Sotto la rampa è presente un sensore che impedisce l'avviamento della macchina quando la rampa è chiusa (messaggio sul pannello comandi) - figura (5.3).

- sollevare e ruotare entrambe le serrature (3),
- aprire la rampa di carico (1),
- innestare i fermi (3) nelle aperture rampe (1),
- aperture rampe (1),



## PERICOLO

Quando si aziona la rampa di carico, prestare particolare attenzione per il rischio di schiacciarsi le dita, utilizzare guanti protettivi.

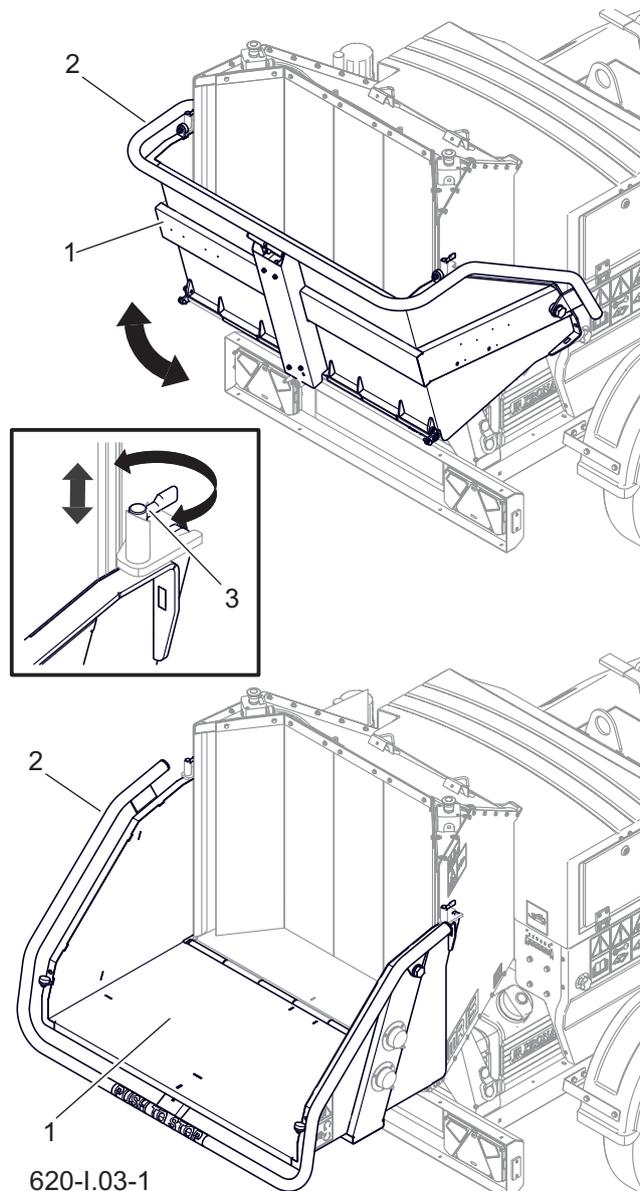


## PERICOLO

È vietato modificare la posizione del camino di scarico con il motore acceso.

Mentre la macchina è in funzione, il camino di scarico deve essere assicurato contro la rotazione. Non dirigere il materiale tritato nelle aree in cui sono presenti persone. Il materiale che vola via rapidamente può causare gravi lesioni.

È vietato lavorare con la macchina con camino di scarico ripiegato.



**Disegno 5.3** Funzionamento rampa di carico

(1) rampa di carico

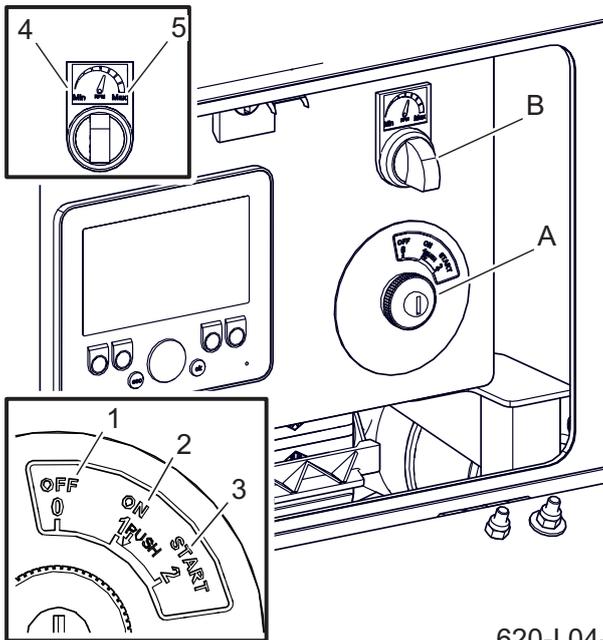
(2) barra di sicurezza

(3) interblocco

- verificare il bloccaggio della,  
rampa, la rampa correttamente  
piegata e bloccata permette di  
avviare la macchina in modalità  
di lavoro.

H.5.2.620.05.1.IT

## 5.6 FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA



620-I.04-1

### Disegno 5.4 Scatola di controllo

- (A) interruttore di accensione    (B) interruttore  
 (1) arresto    (2) accensione  
 (3) avvio    (4) minimo  
 (5) rotazione In funzione

### INFORMAZIONI PRELIMINARI

Il corretto avviamento della macchina prevede una serie di fasi preparatorie, ovvero:

- controllo quotidiano,
- preparazione al lavoro,
- avviare il motore,
- iniziare.



### ATTENZIONE

Per spegnere il motore, girare la chiave nell'interruttore di accensione tagliare completamente a sinistra - elemento (1) figura (5.4).



### PERICOLO

È vietato utilizzare macchine malfunzionanti. Non avviare mai la macchina se non si è sicuri che la macchina sia perfettamente funzionante. È vietato sostare all'interno dell'area di lavoro della macchina.



### ATTENZIONE

Prima di avviare il motore, assicurarsi che tutti i coperchi sono chiusi.

Se non ci sono controindicazioni all'avvio della macchina, avviare la cippatrice.

### AVVIAMENTO DEL MOTORE E IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

- inserire la chiave nel blocchetto di accensione (A),
- girare la chiave in senso orario in posizione ON (2), accensione - figura (5.4).
- dopo un po', ruotare la chiave in posizione START (3). Metti in moto.

Dopo aver avviato il motore, attendere un po' prima di iniziare a lavorare con la cippatrice. Quindi aumentare il regime del motore con l'interruttore (B) e impostare la velocità di avanzamento. L'interruttore (B) (figura (5.4) serve per commutare il regime del motore dal minimo (4) a (5) - Marcia. Entrambe le posizioni sono preimpostate

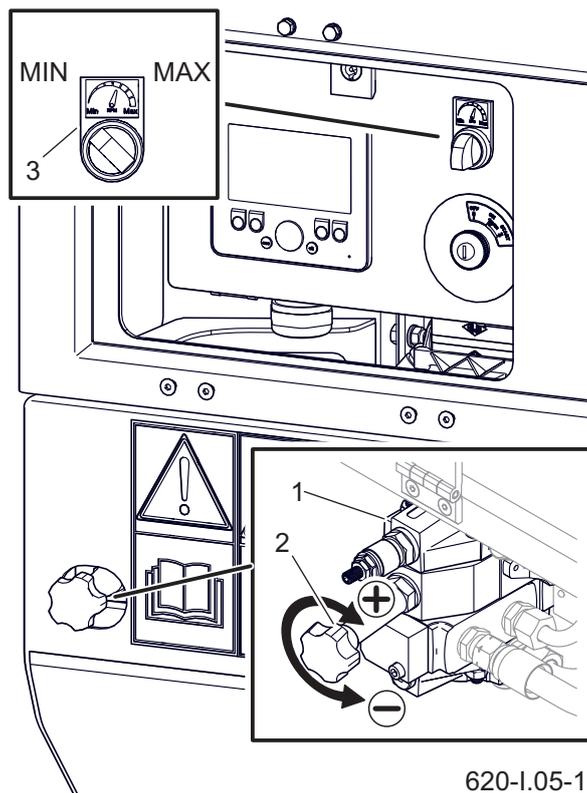
**ATTENZIONE**

Non spegnere il motore quando la macchina è in funzione a pieno carico. Lasciarlo inattivo per un breve periodo prima di fermarsi.

in fabbrica e non devono essere modificate. I giri motore sono visualizzati in tempo reale sul pannello di controllo della macchina.

*Avviare i rulli di alimentazione premendo il pulsante verde START.*

Ogni volta durante il funzionamento, la velocità dei rulli di alimentazione deve essere selezionata per condizioni di lavoro ottimali. Impostare la velocità dei rulli di alimentazione in modo che la macchina funzioni senza inceppamenti (arresto dei rulli di alimentazione e aumento della velocità di caduta del motore). Ciò consentirà alla cippatrice di lavorare in modo ottimale con la massima efficienza. Per i materiali con un diametro piccolo e una densità inferiore, la velocità dei rulli di alimentazione può essere impostata più velocemente, i materiali con un diametro di taglio maggiore e legno duro (legno duro) devono essere triturati a una velocità inferiore. Accanto al pannello di controllo è presente una manopola di regolazione del flusso (1) per controllare la velocità di rotazione dei rulli di alimentazione - figura (5.5).



**Disegno 5.5** Velocità del motore e velocità del rullo di alimentazione  
(1) distributore idraulico (2) volantino  
(3) interruttore del regime del motore

**INDICAZIONE**

Giri motore al minimo - 1.800 giri/min. Giri motore in posizione di lavoro - 3 600 giri/min. Il valore consentito dei giri è compreso nell'intervallo di +/- 50 giri/min.

Regolazione della velocità dei rulli di alimentazione:

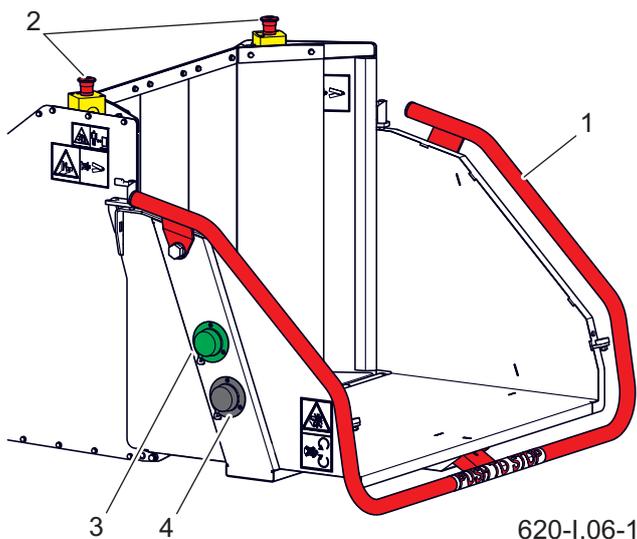
- Ruotare la manopola in senso orario - aumentare la velocità di avanzamento.
- Ruotare la manopola in senso antiorario - ridurre la velocità di avanzamento - figura (5.5).

## INIZIO DEL LAVORO

Con i parametri di funzionamento impostati (velocità dei rulli di alimentazione, giri motore in posizione di lavoro) premere il pulsante verde START (3) - figura (5.6).

In caso di inceppamento di materiale o quando è necessario rimuoverlo dalla camera di lavoro, premere e mantenere premuto il pulsante grigio (4).

*Il senso di rotazione dei rulli dosatori viene modificato. Il materiale verrà espulso dalla camera di macinazione*



### Disegno 5.6 Arresto di emergenza

(1) barra di sicurezza (2) pulsante di emergenza

(3) pulsante verde START

(4) pulsante grigio STOP / RETROMARCIA

## ARRESTO DI EMERGENZA

Durante il funzionamento, potrebbe essere necessario interrompere immediatamente il funzionamento della macchina.



## PERICOLO

Quando si lavora con la macchina, utilizzare indumenti protettivi adeguati. Prestare particolare attenzione alla protezione dell'udito e della vista. Indossare guanti protettivi con bordini sui polsi e casco con protezione per occhi e udito.

lavorare in abiti larghi, con i capelli sciolti  
Assicurarsi che non ci siano astanti e bambini nell'area di lavoro.

Non sostare davanti alla camera di lavoro durante la triturazione, c'è il rischio di essere colpiti dal materiale in alimentazione. Prendere posizione sul lato della tramoggia.

Utilizzare se necessario maschere antipolvere, alcuni materiali triturati possono rilasciare sostanze nocive o irritanti. Possibili problemi di respirazione o avvelenamento.

Non raggiungere con le mani e non entrare nella tramoggia, mettere brevi pezzi di materiale disgregante sui rulli spingendo con un pezzo di legno. Per frantumare materiale lungo e pesante, utilizzare l'aiuto di una seconda persona.

## INDICAZIONE

Quando si inserisce il materiale nella camera di lavoro, iniziare a macinare dalla parte più spessa del ramo o dell'arto.

Lo spegnimento dell'azionamento del rullo può essere effettuato:

- oscillazione della barra di sicurezza
- (1) - figura (5.6),

*Apparirà sul display l'icona „Pausa” - tabella (4.3). La riattivazione dell'azionamento del rullo avviene dopo aver premuto il pulsante verde START.*

- premendo il pulsante di emergenza (2). La macchina verrà spenta; i rulli

di alimentazione si fermeranno e il motore si spegnerà.

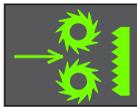
*Il display visualizzerà l'icona „STOP”. L'azionamento viene riaccessato dopo aver estratto il pulsante (2) e riavviato la macchina.*

- premendo il pulsante grigio STOP/ REVERSE (4). I rulli di alimentazione si fermeranno immediatamente e il motore sarà in funzione.

*Il display visualizzerà l'icona „STOP”. La riattivazione dell'azionamento del rullo avviene dopo aver premuto il*

*pulsante verde (3) START.*

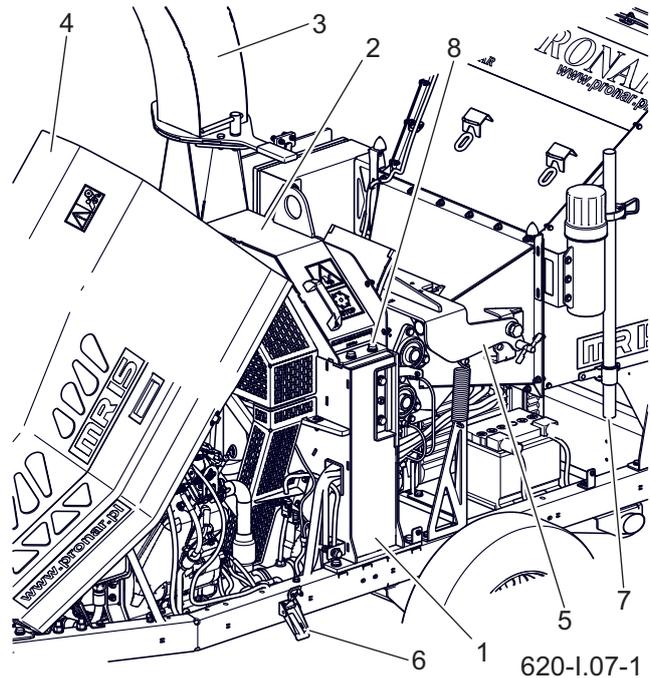
**Tabella 5.1.** Stati di lavoro della cippatrice

Pittogramma	Significato
	Regime motore troppo basso per tritare il materiale.
	Regime motore adatto alla rettifica di materiale.
	Pausa. Il meccanismo di macinazione è fermo.
	Opera. Il meccanismo di pacciamatura funziona. I rulli di alimentazione trasportano il materiale.
	Inversione. Il meccanismo di pacciamatura funziona. I rulli di alimentazione ritraggono il materiale.

H.5.2.620.06.1.IT

## 5.7 FUNZIONAMENTO DELLA CAMERA DI LAVORO

Il materiale immesso nella camera di macinazione (1) deve lasciarlo attraverso il camino di scarico (3) sotto forma di trucioli - figura (5.7). Durante il lavoro con la macchina, è necessario controllare se il materiale triturato esce dalla camera di lavoro. Se l'operatore rileva problemi con l'espulsione dei trucioli di legno dalla camera di lavoro, interrompere immediatamente l'alimentazione del materiale e spegnere il motore della macchina. L'alimentazione continua di materiale con una camera di lavoro intasata o un camino di scarico bloccato aggraverà il problema e renderà molto più difficile rimuovere il blocco.



**Disegno 5.7** Camera di lavoro

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| (1) camera di lavoro  | (2) coperchio della camera   |
| (3) camino di scarico | (4) coperchio anteriore      |
| (5) braccio del rullo | (6) dispositivo di fissaggio |
| (7) leva              | (8) vite                     |

### BLOCCO DELLA CAMERA DI LAVORO

Per rimuovere l'intasamento è necessario:

- pagnere il motore ed estrarre la chiave interruttori di accensione,
- verificare l'ostruzione del camino di scarico (3), pulire il camino se necessario.
- in caso di intasamento della camera di lavoro, aprire la protezione anteriore (4) - sbloccare le maniglie (6).
- svitare le viti di fissaggio (8) del coperchio della camera di lavoro (2),
- aprire il coperchio (2) e pulirlo all'interno della camera di lavoro (1).

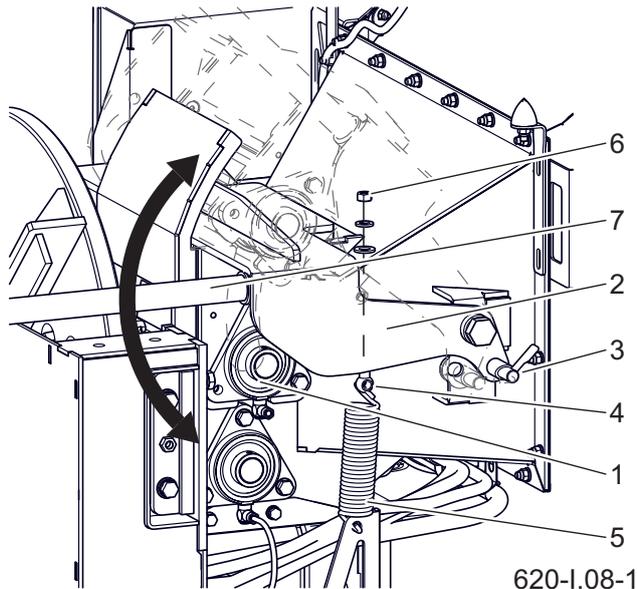


### PERICOLO

Non mettere le mani nella camera di lavoro e nel camino di scarico, usare sempre guanti protettivi. Il materiale residuo deve essere rimosso con strumenti privi di spigoli vivi, ad esempio un pezzo di legno. Parti rotanti taglienti, possibili lesioni gravi.

### INDICAZIONE

La rimozione del coltello inferiore fisso faciliterà notevolmente la pulizia della camera di lavoro - (Figura 5.9).



### Disegno 5.8 Rullo superiore sollevato

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| (1) rullo superiore | (2) braccio del rullo |
| (3) protezione      | (4) bullone a molla   |
| (5) molla           | (6) dado              |
| (7) leva a rullo    |                       |



### ATTENZIONE

La tensione di entrambe le molle deve essere la stessa. La leva del rullo è in metallo e non deve essere utilizzata per alimentare il materiale mentre il meccanismo di taglio è in funzione. L'inserimento accidentale della leva nella camera di lavoro della macchina può causare gravi guasti.

### BLOCCO RULLO DI AVANZAMENTO

Se i rulli di alimentazione sono bloccati:

- spegnere il motore ed estrarre la chiave interruttori di accensione,
- aprire il coperchio anteriore (4) sgan-ciando gli elementi di fissaggio (6) - figura (5.7),
- smontare i coperchi laterali per

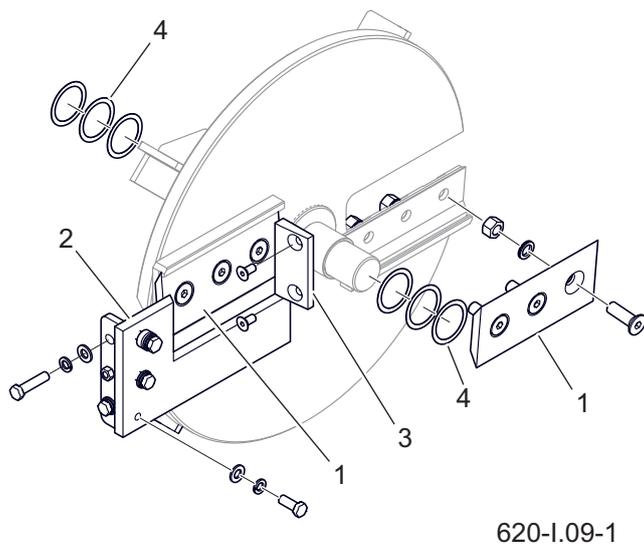


### PERICOLO

Prima di iniziare i lavori di pulizia e manutenzione del meccanismo di alimentazione, verificare il corretto bloccaggio del braccio. Usare sempre guanti protettivi. Il materiale residuo deve essere rimosso con strumenti privi di spigoli vivi, ad esempio un pezzo di legno. Prestare particolare attenzione in quanto esiste la possibilità di gravi tagli e pizzicamento delle dita.

accedere al rullo di alimentazione superiore (1) e al suo braccio (2) - figura (5.8),

- allentare o svitare i dadi (6) del bullone di tensionamento (4) su entrambi i lati,
- se necessario rimuovere le molle di estensione (5),
- inserire la leva (7) nella presa del braccio (2),
- tirare indietro e ruotare la protezione (3),
- utilizzare la leva (7) per sollevare il braccio (2) con il rullo (1),
- bloccare il braccio a rulli con il fermo (3), verificare il bloccaggio,
- con il rotolo sollevato, con cautela, senza avvicinare le mani al meccanismo di triturazione e al meccanismo di bloccaggio, asportare eventuale materiale residuo o che ostruisca il funzionamento.



620-I.09-1

**Disegno 5.9** Coltelli da taglio

- (1) coltello da taglio                      (2) coltello da taglio fisso  
 (3) coltello laterale fisso                (4) anello distanziatore

**COLTELLI DA TAGLIO**

Il funzionamento ottimale ed efficiente della macchina richiede coltelli da taglio affilati. Controllare regolarmente lo stato tecnico e il grado di affilatura dei coltelli nonché i loro collegamenti a vite. La posizione e il metodo di assemblaggio degli elementi di taglio sono mostrati in figura (5.9).

Accesso ai coltelli da taglio:

- spegnere il motore ed estrarre la chiave dal blocchetto di accensione,
- aprire il coperchio anteriore (4) sganciando gli elementi di fissaggio (6)

**INDICAZIONE**

Alcuni dei bulloni di montaggio del coltello sono fissati con colla per fili.

Dopo aver sostituito o affilato i coltelli, impostare lo spazio tra i coltelli sulla lama obliqua (1) e il coltello fisso (2) - Figura 5.9. I dettagli sono descritti più avanti nello studio.

**PERICOLO**

Usare estrema cautela, esiste un alto rischio di lesioni gravi. Usare sempre guanti protettivi. Sostituzione dei coltelli di taglio solo con pezzi nuovi ed originali consigliati dal costruttore della macchina. Non è consentito affilare coltelli da taglio montati sulla macchina. Il resto del materiale da tritare può prendere fuoco. Rimuovere il coltello prima di affilare. Durante l'affilatura, è assolutamente necessario utilizzare una protezione per gli occhi e l'udito.

- figura (5.7),

- svitare i bulloni di fissaggio (8) del coperchio della camera di lavoro (2) e aprirlo - figura (5.7),
- esaminare le superfici di taglio di tutti i coltelli. Eventuali crepe e intaccature delle lame squalificano il coltello da un ulteriore utilizzo e devono essere sostituite con altre nuove,
- se i taglienti sono smussati, il coltello potrebbe essere affilato,
- svitare i bulloni dei singoli coltelli e togliere il coltello..

H.5.2.620.07.1.IT

# CAPITOLO 6

---

ISPEZIONI TECNICHE  
MANUTENZIONE TECNICA

## 6.1 PROGRAMMA DI ISPEZIONE TECNICA

**Tabella 6.1.** Ispezioni periodiche programmate della macchina

Ispe- zione	Descrizione	La revisione viene eseguita da
<b>A</b>	Ispezione eseguita giornalmente prima della prima messa in funzione o ogni 10 ore di funzionamento a turni continui.	Utente.
<b>B</b>	Il controllo viene effettuato ogni 50 ore di funzionamento del motore. Prima di iniziare il lavoro, svolgere anche tutte le attività relative al sopralluogo quotidiano.	Utente.
<b>C</b>	Il controllo viene effettuato ogni 250 ore di funzionamento del motore. Prima di iniziare i lavori, effettuare anche tutte le attività di ispezione ogni 50 ore di funzionamento.	Servizio di garanzia
<b>D</b>	Revisione eseguita ogni 500 ore di funzionamento del motore.	Servizio di garanzia
<b>E</b>	Il controllo viene effettuato ogni 1000 ore di funzionamento del motore. Prima di iniziare il lavoro, eseguire tutte le attività relative al sopralluogo ogni 50 e 250 ore lavorative.	Servizio di garanzia
<b>F</b>	Revisione eseguita ogni 3000 ore di funzionamento del motore. Prima di iniziare i lavori, eseguire anche tutte le attività di ispezione ogni 50, 250, 500 e 1000 ore di funzionamento.	Servizio di garanzia
<b>G</b>	Il controllo viene effettuato ogni 4 anni di utilizzo della macchina.	Servizio di garanzia
<b>H</b>	Ispezione eseguita a seconda delle esigenze.	Utente.

Durante il periodo di garanzia, le ispezioni C, D, E, F e G vengono eseguite dal servizio di garanzia. Dopo la scadenza della garanzia, si consiglia di farli eseguire da officine specializzate.

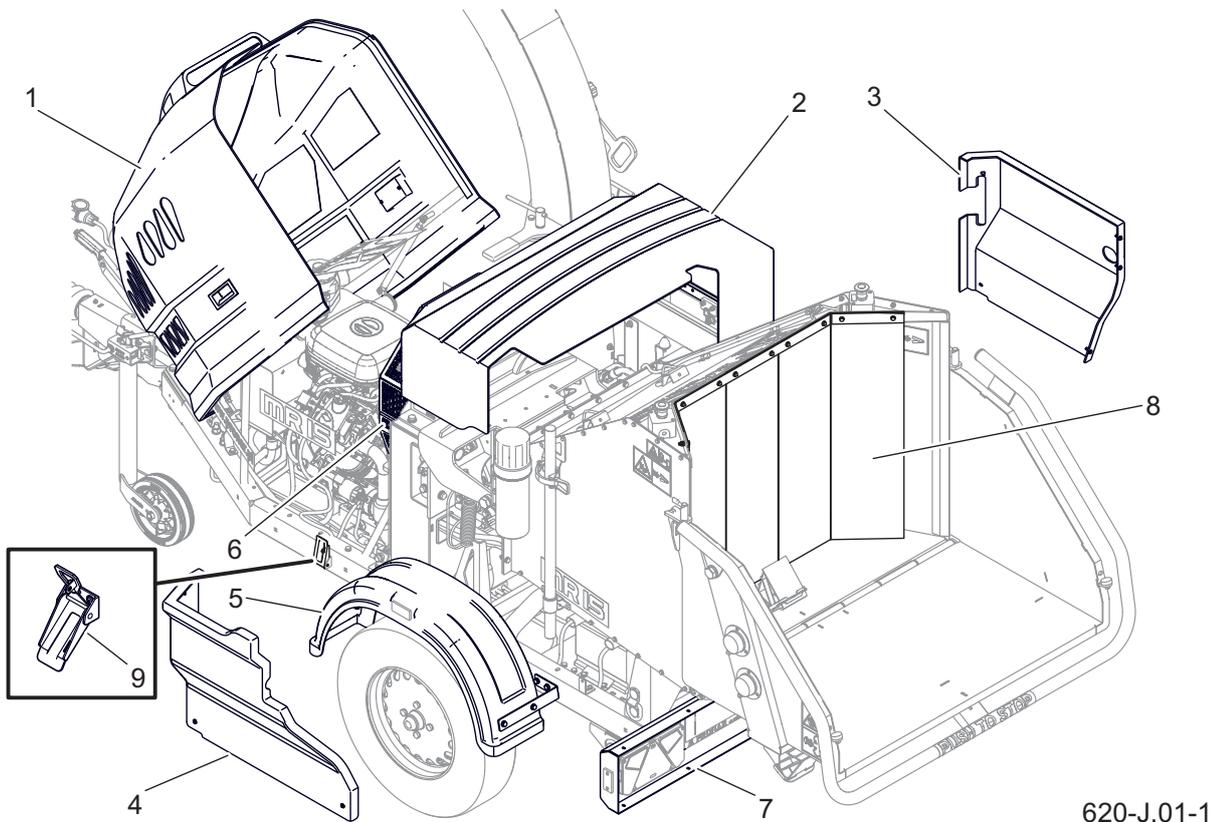
Le ispezioni A, B, H vengono eseguite dall'operatore della macchina secondo il programma. Dopo aver eseguito la

successiva manutenzione della macchina, eseguire anche l'ispezione del motore secondo il programma - vedere la tabella „Programma di ispezione del motore”, controllare i singoli elementi secondo le linee guida della Tabella 7.3.

**Tabella 6.2.** Programma di ispezione della macchina

Descrizione delle attività	A	B	C	D	E	F	G	H
Ispezione delle coperture		•						
Controllo e rifornimento carburante	•							
Drenaggio serbatoio carburante			•					
Controllo dell'impianto idraulico	•							
Controllo e rabbocco olio idraulico	•							
Cambiare l'olio idraulico				• <sup>(2)</sup>				
Cambiare il filtro dell'olio idraulico				• <sup>(2)</sup>				
Sostituzione di tubi idraulici							•	
Controllo della lama di taglio	•							
Ispezione dell'impianto elettrico	•							
Controllo delle impostazioni dei sensori						•		
Controllo della batteria		• <sup>(1)</sup>	• <sup>(2)</sup>					
Ricarica della batteria								•
Sostituzione della batteria								•
Misura della pressione dell'aria, controllo pneumatici e cerchi		•						
Controllo del gioco dei cuscinetti dell'asse delle ruote						•		
Controllo dello spessore delle guarnizioni dei freni					•			
Verifica della tenuta dei collegamenti a vite		•						
Controllo della tensione delle cinghie trapezoidali						•		
Lubrificazione - secondo un programma separato								
<sup>(1)</sup> - (1) - prima volta								
<sup>(2)</sup> - o ogni 12 mesi, a seconda dell'evento che si verifica per primo								
<sup>(3)</sup> - (3) - almeno una volta al mese								

## 6.2 CONTROLLO COPERTURE



**Disegno 6.1** Coperture Cippatrice PRONAR MR-15

(1) coperchio anteriore

(2) coperchio superiore

(3) coperchio destro

(4) copertura sinistra

(5) parafrangente ruota

(6) copertura trasmissione cinghia

(7) paraurti

(8) tendina a imbuto

(9) dispositivo di fissaggio



### ATTENZIONE

Le coperture danneggiate o incomplete devono essere sostituite o riparate immediatamente. Il funzionamento della macchina senza protezioni è vietato e molto pericoloso.

- Gli schermi proteggono l'utente della macchina dalla perdita della salute, della vita o sono un elemento protettivo dei componenti della macchina. Per questo motivo è necessario verificarne le condizioni tecniche prima di iniziare i lavori.

I componenti danneggiati o mancanti devono essere riparati o sostituiti con altri nuovi.

- Verificare la completezza delle coperture di sicurezza.
- Verificare che le coperture siano montate correttamente e non siano danneggiate, gli elementi di fissaggio mancanti devono essere integrati,
- Verificare il bloccaggio del coperchio anteriore (1) con gli elementi di fissaggio (9), verificare il fissaggio

delle cerniere e delle molle a gas del coperchio,

- Valutare lo stato di paraurti (7) e parafranghi (5),
- Elementi mancanti della tenda ad imbuto (8) sostituire immediatamente con nuovi,
- Se necessario, serrare i collegamenti a vite degli elementi di fissaggio dello schermo.

**PERICOLO**

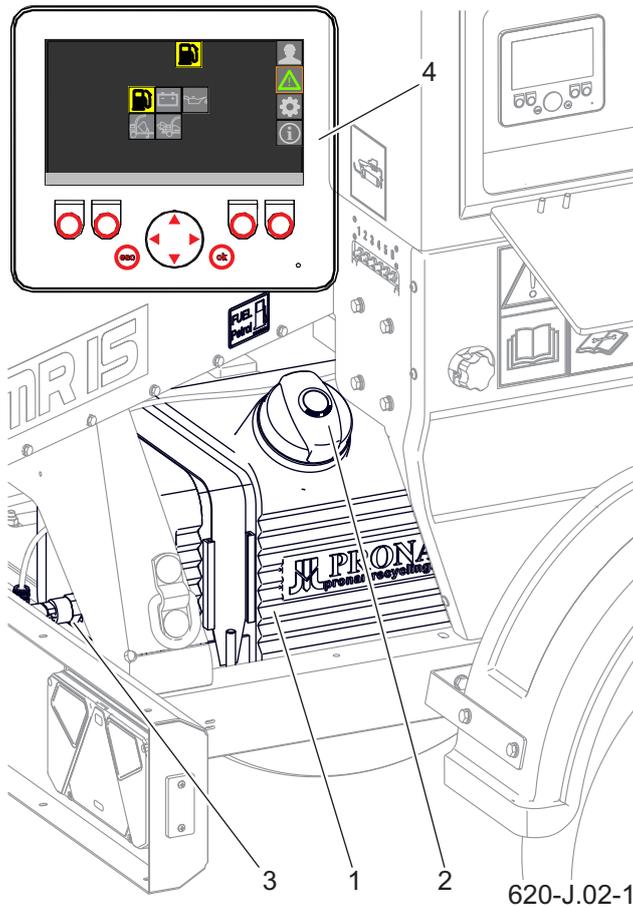
Le protezioni della macchina applicate non esonerano l'operatore dall'obbligo di utilizzare indumenti e dispositivi di protezione individuale. Prestare particolare attenzione alla protezione dell'udito e della vista. Parti taglienti della macchina che ruotano ad alta velocità possono causare gravi incidenti, prestare particolare attenzione durante il funzionamento e mantenere le protezioni della macchina complete.

**ATTENZIONE**

È vietato utilizzare macchine malfunzionanti.

J.5.2.620.02.1.IT

## 6.3 CONTROLLO E RIFORNIMENTO



**Disegno 6.2** Controllo del livello del carburante  
 (1) serbatoio carburante (2) tappo di riempimento  
 (3) sensore livello carburante (4) pannello di controllo



### PERICOLO

Prestare particolare attenzione durante il rifornimento. Fai attenzione all'elettricità statica. Durante il rifornimento, non utilizzare fuochi aperti e non fumare. Il rifornimento può essere effettuato solo a motore spento. Asciugare immediatamente il carburante versato.

Prima di ogni avviamento e durante il funzionamento della macchina, controllare il livello del carburante nel serbatoio del carburante. Il livello attuale del carburante e il



### ATTENZIONE

Sostituire il cappuccio smarrito o danneggiato con un cappuccio di ricambio originale.  
 Non rimuovere mai il tappo o fare rifornimento mentre il motore è in funzione.  
 Utilizzare carburanti che soddisfano le specifiche del motore.  
 Non riempire completamente il serbatoio, lasciare spazio per l'espansione del carburante.

### INDICAZIONE

La capacità del serbatoio del carburante è di 35 litri.

tempo di funzionamento totale della macchina vengono visualizzati sul pannello di controllo (4). Il livello di carburante basso viene segnalato nel menu Allarmi.

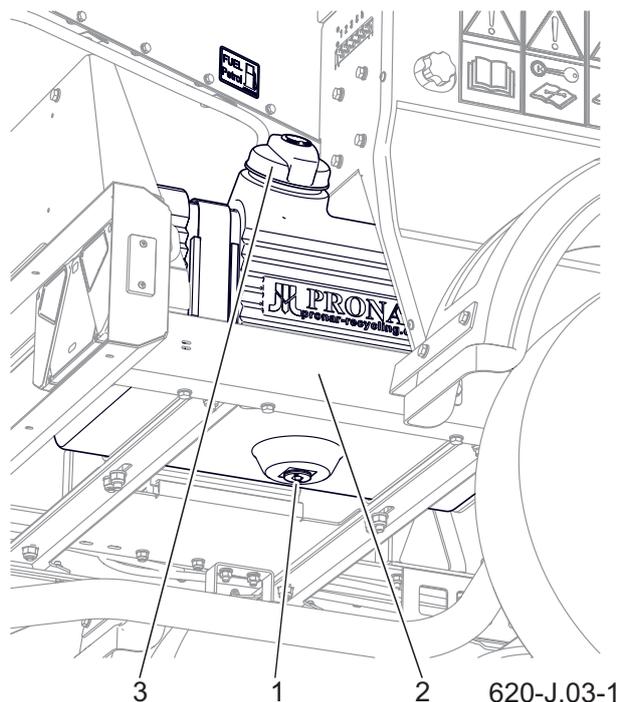
Per fare rifornimento nel serbatoio (1):

- pulire le superfici attorno alla spinainfusione (2),
- svitare il tappo di riempimento carburante (2),

*si consiglia l'uso di un imbuto di carburante per evitare fuoriuscite di carburante.*

- rifornire di carburante nel serbatoio, serrare il
- tappo di riempimento. In caso di fuoriuscita di carburante, pulire e asciugare accuratamente l'area.

## 6.4 DRENAGGIO SERBATOIO CARBURANTE



**Disegno 6.3** Svuotamento del serbatoio del carburante

(1) tappo di scarico (2) del serbatoio del carburante

(3) il tappo di riempimento



### PERICOLO

È vietato avvicinarsi al serbatoio del carburante con fuoco aperto. Il carburante versato deve essere pulito immediatamente in quanto potrebbe causare un incendio.

Il carburante contaminato può causare danni al motore o malfunzionamenti. Pulire periodicamente il serbatoio del carburante scaricando da 1 a 2 litri di carburante.

- posizionare un recipiente con una capacità di almeno 2 litri sotto il tappo di scarico (1),
- svitare il tappo di scarico carburante e scaricare circa 1 litro di liquido,
- se il carburante è ancora contaminato, scaricare un altro litro di carburante,
- serrare il tappo di scarico.

J.5.2.620.04.1.IT

## 6.5 CONTROLLO DELL'IMPIANTO IDRAULICO



### ATTENZIONE

Prima di iniziare il lavoro, è necessario effettuare un'ispezione di elementi visivi del sistema idraulico. È vietato utilizzare la macchina con un impianto idraulico difettoso.

L'impianto idraulico è ad alta pressione durante il funzionamento. Controllare regolarmente lo stato tecnico dei collegamenti e delle linee idrauliche. I condotti idraulici flessibili non devono essere attorcigliati o piegati. L'impianto idraulico è stato riempito in fabbrica con olio idraulico HLP 46.



### PERICOLO

Prima di iniziare qualsiasi intervento sull'impianto idraulico, ridurre la pressione nell'impianto.

Quando si lavora sull'impianto idraulico, utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale, ovvero indumenti protettivi, scarpe, guanti, occhiali. Evitare il contatto della pelle con l'olio.

È vietato riparare da soli l'impianto idraulico.

Eventuali riparazioni dell'impianto idraulico possono essere eseguite solo da personale adeguatamente qualificato.

Gli obblighi funzionamento comprendono:

- controllo visivo della tenuta della pompa, dei motori e delle connessioni idrauliche,
- controllo delle condizioni tecniche fili,
- ispezione visiva dei connettori idraulici.

Se l'olio viene a contatto con la pelle lavare l'area di contatto con acqua e sapone. Se l'olio viene a contatto con gli occhi, sciacquarli con abbondante acqua e, in caso di irritazione, consultare un medico. Non utilizzare solventi organici (benzina, cherosene). Rimuovere i vestiti sporchi per evitare che l'olio penetri sulla pelle.

Se l'olio viene a contatto con gli occhi, sciacquali con abbondante acqua e, in caso di irritazione, consulta un medico. L'olio fuoriuscito deve essere immediatamente raccolto e collocato in un

contenitore sigillato e etichettato. L'olio usato dovrebbe essere portato al punto che si occupa dell'utilizzo o della rigenerazione degli oli.

L'impianto idraulico deve essere completamente ermetico. In caso di perdite sulle guarnizioni della pompa, le guarnizioni danneggiate devono essere sostituite. In caso di perdite nelle connessioni, provare

**Tabella 6.3.** Coppie di serraggio della punta tubi idraulici

Dimensione del tubo	Coppia
DN	[Nm]
6	30÷50
8	30÷50
10	50÷70
13	50÷70
16	70÷100
20	70÷100
25	100÷150
32	150÷200

a serrare la connessione. Le coppie di serraggio delle tubazioni idrauliche sono specificate nella tabella „Coppie di serraggio delle estremità dei tubi flessibili idraulici”. Se la perdita sui collegamenti non è stata eliminata, sostituire il tubo flessibile, il nipplo e le guarnizioni (a seconda della posizione della perdita)..

Perdite di olio idraulico possono verificarsi anche nei condotti in gomma a causa di delaminazione o abrasione. Sostituire il

### **INDICAZIONE**

Le condizioni tecniche dell'impianto idraulico devono essere costantemente controllate mentre la macchina è in uso.

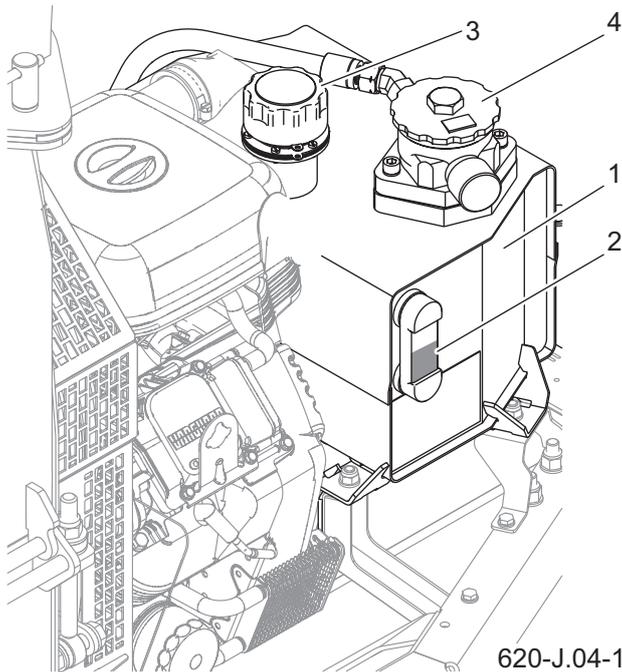
L'impianto idraulico non necessita di spurgo durante il normale funzionamento della macchina.

cavo con uno nuovo.

L'olio deve essere estinto con anidride carbonica(CO<sub>2</sub>), schiuma o vapore estinguente. Non utilizzare acqua per estinguere.

J.5.2.620.05.1.IT

## 6.6 CONTROLLO E RIEMPIMENTO OLIO IDRAULICO



**Disegno 6.4** Serbatoio dell'olio

- (1) serbatoio dell'olio      (2) indicatore  
 (3) tappo di riempimento      (4) filtro

Il serbatoio dell'olio (1) contiene 18 litri di olio idraulico HLP 46. Controllare quotidianamente la tenuta dei giunti saldati nel serbatoio e dei collegamenti delle linee



### PERICOLO

Prestare particolare attenzione durante il riempimento dell'olio. Non utilizzare fuochi aperti e non fumare durante il lavoro. L'olio fuoriuscito deve essere pulito immediatamente. I panni per la pulizia sporchi di olio devono essere conservati negli appositi contenitori. Pericolo di autoaccensione.

idrauliche al serbatoio.

- controllare il livello dell'olio idraulico sull'indicatore (2),  
il manometro ha una scala per misurare la temperatura dell'olio idraulico,
- pulire con stracci il tappo di riempimento e le sue vicinanze, pulire l'indicatore del livello dell'olio,
- se il livello dell'olio idraulico è troppo basso, svitare il tappo di carico (3) e aggiungere olio,
- serrare il tappo di riempimento.

**Tabella 6.4.** La qualità dell'olio consigliata dipende dalla temperatura di esercizio

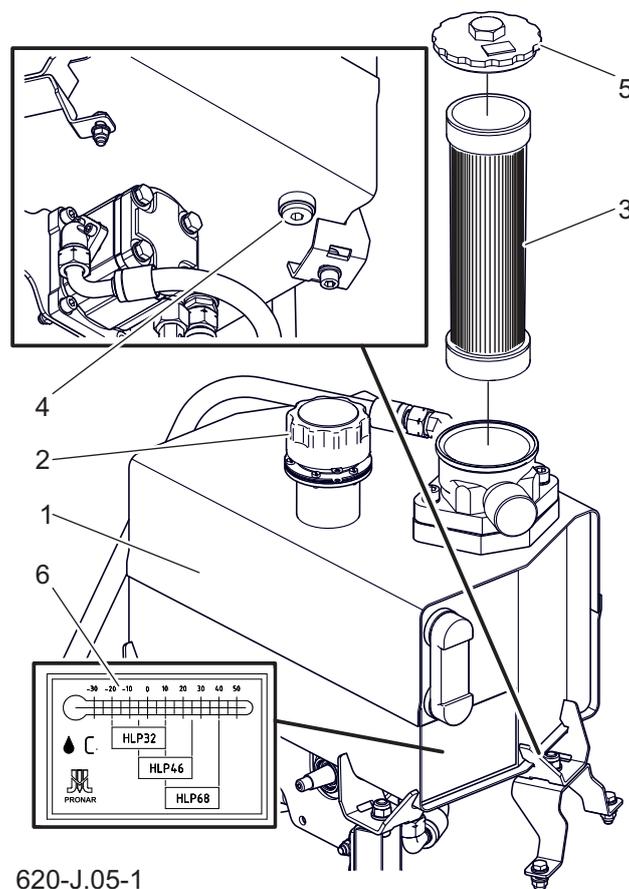
No.	Nome dell'olio	Quantità [L]	Intervallo di temperatura ambiente consigliato [°C]
1	HLP 32 wg DIN 51524-2	18	-20°C -:- +10°C
2	HLP 46 wg DIN 51524-2	18	-5°C -:- +0°C
3	HLP 68 wg DIN 51524-2	18	+10°C -:- +40°C

J.5.2.620.06.1.IT

## 6.7 CAMBIO OLIO IDRAULICO E FILTRO OLIO

La sostituzione dell'olio idraulico e dell'elemento filtrante durante il periodo di garanzia può essere eseguita solo dal servizio di garanzia. Il filtro dell'olio si trova nel ritorno dell'olio al serbatoio (1).

- svitare il tappo di carico (2) e il tappo di scarico olio (4).
- versare l'olio in un recipiente precedentemente preparato (circa 18 litri).
- svitare il coperchio (5) quindi rimuovere la cartuccia filtrante contaminata (3).
- inserire una nuova cartuccia filtro (3)
- rimuovere e soffiare via il filtro a rete (sotto il tappo di riempimento (2)) con aria compressa.
- controllare la tenuta del tappo di carico (2), verificare l'ostruzione dei fori di sfiato del tappo. Stringere la spina.
- versare olio fresco nel serbatoio al livello richiesto,
- smaltire l'olio idraulico usato secondo le normative locali,



**Disegno 6.5** Filtro dell'olio

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| (1) serbatoio dell'olio | (2) tappo di riempimento |
| (3) elemento filtrante  | (4) tappo di scarico     |
| (5) coperchio           | (6) adesivo              |



### ATTENZIONE

Ogni volta che si cambia l'olio nel serbatoio, è necessario sostituire l'elemento filtrante all'interno del serbatoio. Quando si svita il coperchio del filtro dell'olio, non utilizzare martello, scalpello, ecc. in quanto ciò potrebbe danneggiare il corpo del filtro. Utilizzare filtri consigliati dal costruttore della macchina (originali).

J.5.2.620.07.1.IT

## 6.8 SOSTITUZIONE DEI TUBI IDRAULICI

I condotti idraulici in gomma devono essere sostituiti ogni 4 anni, indipendentemente dalle loro condizioni tecniche. Si raccomanda di affidare la sostituzione ad officine specializzate. Le informazioni sui tubi idraulici sono disponibili nel catalogo

 **ATTENZIONE**

A causa della natura del lavoro e del materiale (invecchiamento, alta pressione, variabilità del carico), le tubazioni idrauliche flessibili devono essere sostituite ogni 4 anni.

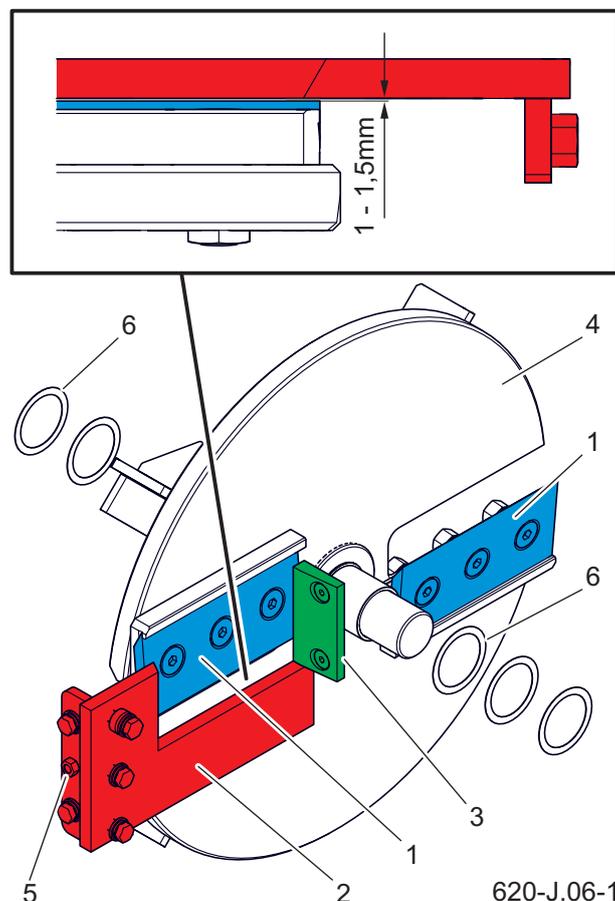
dei ricambi.

J.2.4.415.18.1.IT

## 6.9 CONTROLLO DELLA LAMA DI TAGLIO

Le condizioni tecniche dei coltelli di taglio del meccanismo di triturazione devono essere controllate regolarmente, prestando attenzione ai danni meccanici, all'eccessiva usura e alla completezza degli elementi di fissaggio. È importante controllare il corretto montaggio e impostazione del disco da taglio.

- aprire i fermi del coperchio anteriore e il coperchio anteriore,
- svitare i bulloni del coperchio della camera, ribaltare il coperchio di lato,
- pulire la camera di lavoro da residui di materiale,
- girando lentamente il disco da taglio controllare lo stato dei coltelli di taglio (1),
- verificare lo spazio di taglio per il quale il valore tra i coltelli deve essere compreso tra 1 e 1,5 mm - figura (6.6),
- verificare l'usura del coltello fisso inferiore (2) e del coltello fisso laterale (3),  
se necessario smontare l'apposito coltello e affilarlo o sostituirlo,
- verificare il gioco trasversale e longitudinale del disco da taglio,
- smontare il disco da taglio e controllare che non ci siano rumori di



**Disegno 6.6** Gruppo di taglio

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| (1) coltello da taglio      | (2) coltello fisso inferiore |
| (3) coltello laterale fisso | (4) disco da taglio          |
| (5) dado                    | (6) rondella                 |

### INDICAZIONE

Per facilitare la rimozione del coltello fisso inferiore (2), avvitare la vite M12 nel dado del coltello (5).

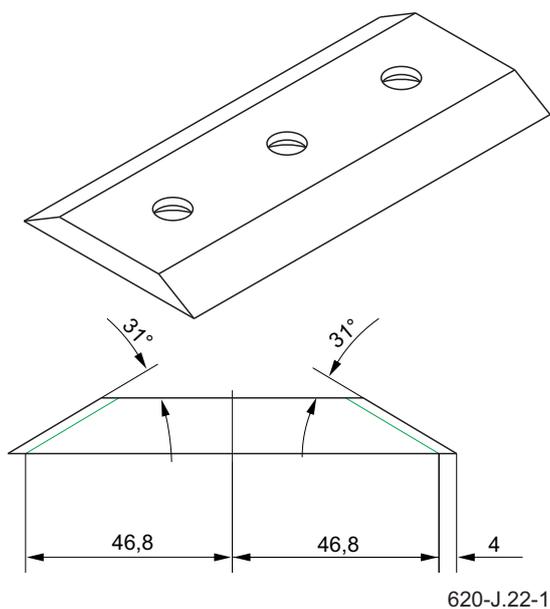


### PERICOLO

Prestare particolare attenzione durante il controllo e la sostituzione dei coltelli di taglio, poiché esiste il rischio di schiacciamento e lesioni gravi.

**Tabella 6.5.** Pezzi di ricambio per il disco per grattugiare - secondo il disegno (6.6)

No.	Nome	Numero di catalogo	Quantità [pz]
1	Coltello da taglio a due lati	303-890-000581	2
2	Coltello a fondo fisso	403-005-011210	1
3	Coltello laterale fisso	403-005-011195	1
6	Distanziatore	324-300-000483	6

**Disegno 6.7** Dimensioni minime ammissibili del coltello dopo l'affilatura

disturbo dalle sedi dei cuscinetti e

**ATTENZIONE**

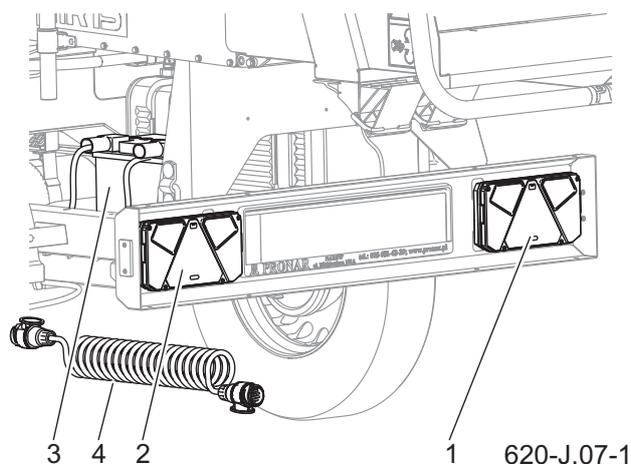
Qualora fosse necessaria la sostituzione di singole parti, utilizzare esclusivamente parti originali o quelle indicate dal Costruttore. Il mancato rispetto di questi requisiti può mettere a rischio la salute e la vita dell'utente e di altre persone, e anche danneggiare la macchina.

che il disco ruoti senza intoppi,

- dopo l'affilatura o la sostituzione dei coltelli, controllare la distanza di taglio ed eventualmente regolarla mediante distanziali al valore di 1- 1,5 mm,
- nel caso di coltelli da taglio a doppia faccia, dopo aver smussato un tagliante, è possibile spostare il coltello in modo che funzioni con l'altra lama.

J.5.2.620.08.1.IT

## 6.10 ISPEZIONE IMPIANTI ELETTRICI



**Disegno 6.8** Sistema di illuminazione

- (1) lampada destra                      (2) lampada sinistra  
(3) batteria                                (4) cavo a 13 pin



### PERICOLO

Scollegare la macchina dalla fonte di alimentazione prima di iniziare qualsiasi riparazione elettrica. È vietato guidare con un sistema di illuminazione difettoso. Le lampade bruciate o danneggiate devono essere sostituite con altre nuove.



### ATTENZIONE

E' vietato riparare in proprio l'impianto elettrico, fatta eccezione per le attività descritte nel capitolo „CONTROLLO DELL'IMPIANTO ELETTRICO”. Le riparazioni dell'impianto elettrico possono essere eseguite solo da personale adeguatamente qualificato.

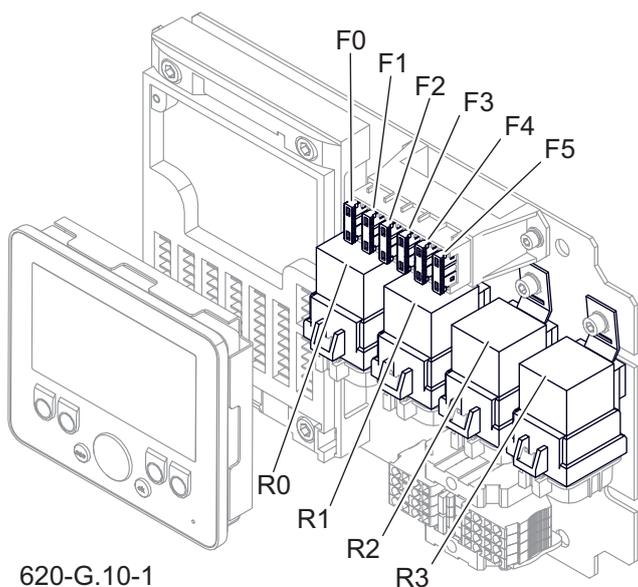
**Tabella 6.6.** Parti di ricambio dell'impianto elettrico - secondo la figura (6.6)

No.	Nome	Numero di catalogo	Numero di catalogo
1	Lampada multifunzione destra W125dP	302-320-000251	1
2	Lampada multifunzione sinistra W125dL	302-320-000250	1
3	Batteria 45Ah	301-380-000042	1
6	Cavo 13-pin	303-340-000159	1

La manutenzione dell'impianto elettrico si riduce al controllo periodico del funzionamento del sistema di controllo, oltre che dell'impianto di illuminazione.

Se la lampada si brucia, sostituirla con una nuova. L'elenco delle lampade è presentato nella tabella „Elenco degli elementi di illuminazione”. In caso di guasto dell'impianto elettrico, controllare i fusibili. I fusibili e i relè si trovano nella scatola di controllo sotto il suo alloggiamento.

Un fusibile danneggiato deve essere rimosso dall'alloggiamento e sostituito con uno nuovo. L'elenco dei fusibili è presentato nella figura e nella tabella „Fusibili”.



**Disegno 6.9** Designazione fusibili e relè secondo la tabella (6.7)

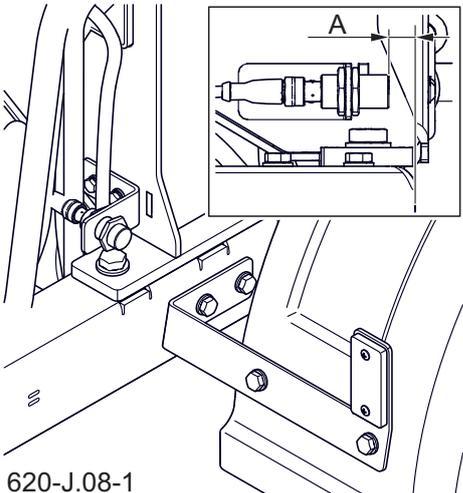
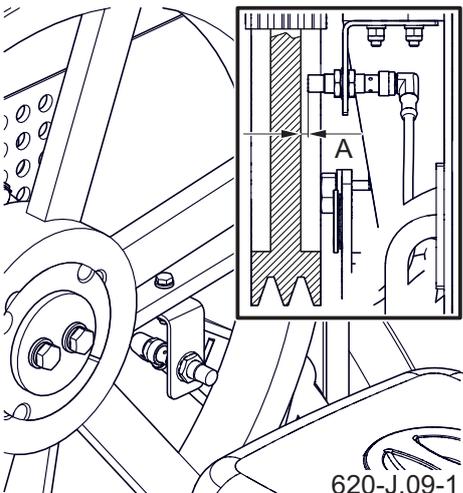
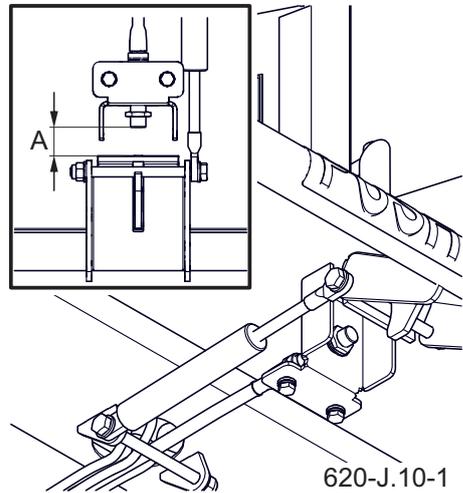
**Tabella 6.7.** Marcature di fusibili e relè

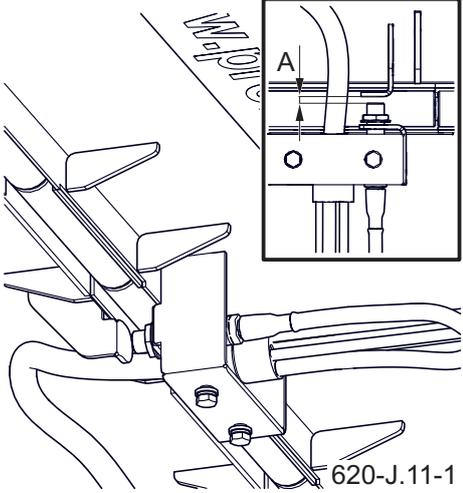
Segnali	Descrizione
Relè R0	Alimentazione della scatola
Relè R1	Pompa di benzina
Relè R2	Avviamento motore
Relè R3	Spegnimento del motore
Fusibile F0	Pompa di benzina 15A
Fusibile F1	Avviamento motore 15A
Fusibile F2	Alimentazione controller 2A
Fusibile F3	Uscite 0-7VBB1 15A
Fusibile F4	Uscite 8-11VBB2 15A
Fusibile F5	Alimentazione della scatola 30A

I.5.2.620.09.1.IT

## 6.11 CONTROLLO E REGOLAZIONE DEL SENSORE

**Tabella 6.8.** Disposizione e impostazione dei sensori

Sensore	Impostazione	Posizione	Posizione
Sensore di apertura della copertura	A=5-6mm	Il longherone destro del telaio inferiore, sotto la copertina.	 <p>620-J.08-1</p>
Sensore di rotazione motore	A=6-8mm	La parete frontale della camera di lavoro, sotto il coperchio anteriore.	 <p>620-J.09-1</p>
Sensore raggio di sicurezza	A=2-3mm	Superficie inferiore della tramoggia sotto la protezione del fascio.	 <p>620-J.10-1</p>

Sensore	Imposta- zione	Posizione	Posizione
Sensored	A=2-3mm	Cerniera per ripiegare la tramoggia sotto la protezione del fardello.	

Le impostazioni errate del sensore verranno visualizzate sul display del pannello di controllo nel menu Informazioni nella scheda Segnali.



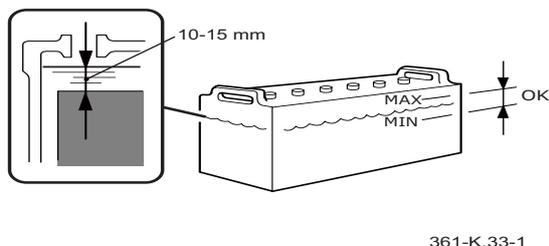
### ATTENZIONE

La corretta impostazione dei sensori è necessaria per il corretto funzionamento della macchina.

I.5.2.620.10.1.IT

## 6.12 CONTROLLO BATTERIA

### CONTROLLO DEL LIVELLO ELET- TROLITO NELLA BATTERIA



Disegno 6.10 Controllo del livello dell'elettrolito



### PERICOLO

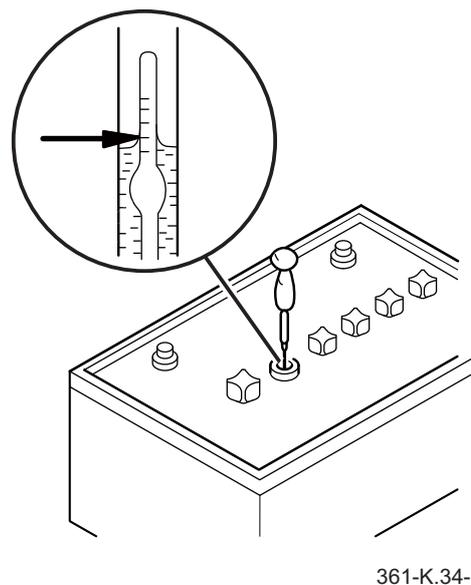
L'elettrolito della batteria è un acido altamente corrosivo, quindi indossare occhiali protettivi e indumenti da lavoro appropriati quando si maneggia la batteria. Prima di iniziare la misurazione della densità, leggere le istruzioni per l'uso dell'aerometro. Non appoggiare strumenti o altri oggetti metallici sopra la batteria.

Quando la batteria è in uso, l'elettrolito evaporerà. Il livello del liquido dovrebbe trovarsi tra i segni che mostrano il livello superiore e inferiore, o se non ci sono segni, la quantità di elettrolita dovrebbe essere 10 - 15 mm più alta della parte superiore degli elettrodi della batteria. Se la perdita di liquido è elevata, aggiungere solo acqua distillata alle celle della batteria.

Una batteria a cui è stata consentita una perdita eccessiva di elettroliti potrebbe essere danneggiata.

### CONTROLLO DELLA CARICA DELLA BATTERIA

Il livello di carica della batteria deve essere effettuato con l'uso dei tester disponibili



Disegno 6.11 Prova di densità dell'elettrolito

o misurando la densità dell'elettrolita.

La misurazione della densità deve essere eseguita con un idrometro prelevando un campione del liquido da ciascuna cella della batteria. La densità dell'elettrolito in una batteria caricata correttamente dovrebbe essere 1,28 g/cm<sup>3</sup> (non più di 1,29 g/cm<sup>3</sup>). Se la densità dell'elettrolito è inferiore a 1,26 g/cm<sup>3</sup>, caricare la batteria. Eseguire la misurazione alla temperatura di 25 °C.

In caso di solfatazione dei collegamenti della batteria, scollegare i cavi della

batteria e pulire il tutto con carta vetrata fine. Prima di ricollegare i cavi alla batteria, ricoprirli di vaselina tecnica o grasso di contatto.

J.2.4.415.12.1.IT

## 6.13 CARICA DELLA BATTERIA

Se la batteria è esente da manutenzione e non è possibile controllare la densità dell'elettrolito, il valore della tensione deve essere verificato senza carico sulla batteria. Se la tensione scende al di sotto di 12,5 V, la batteria deve essere caricata. La batteria deve essere caricata con una corrente non superiore al 10% della sua capacità nominale (es. 4,5A a 45Ah di capacità). Il tempo di ricarica dovrebbe essere di almeno 10 ore.

- scollegare il cavo (-) dalla batteria.
- scollegare il cavo (+) dalla batteria.
- rimuovere la batteria.
- posizionare la batteria in un luogo ventilato
- svitare i tappi e controllare il livello dell'impianto elettrico trolite e la sua densità.
- integrare eventuali carenze elettriche acido trolitico con acqua distillata.
- verificare lo stato dei terminali e l'eventuale pervietà prese d'aria nei tappi e possibilmente pulito.
- collegare il cavo (+) del raddrizzatore, quindi il cavo (-). Impostare la corrente di carica e collegare il carica-batteria alla rete.
- caricare la batteria fino a quando l'elettrolito ha una densità costante



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie należy zbliżać się z otwartym ogniem w pobliżu ładowanego akumulatora (lub tuż po ładowaniu). Niebezpieczeństwo wybuchu.

Elektrolit akumulatora jest silnie żrącym kwasem, dlatego podczas obsługi akumulatora należy nosić okulary ochronne i odpowiednią odzież roboczą.

W przypadku kontaktu z kwasem należy:

- spłukać skórę dużą ilością wody,
- przepłukiwać oczy wodą przez ok. 15-30 min i natychmiast zgłosić się do lekarza.

Ładowanie należy przerwać, jeżeli temperatura elektrolitu przekroczy 55°C.

Nigdy nie zamieniać dodatnich (+) i ujemnych (-) zacisków akumulatora.



### UWAGA

W czasie ładowania akumulatora w zamkniętym pomieszczeniu należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia.

di 1,28 g/cm<sup>3</sup>. oppure la tensione sui terminali della batteria scarica sarà di almeno 12,5V.

- fissare i terminali dopo la crimpatura con vaselina tecnica.

Quando si utilizza la macchina, ricordare che molti fattori influiscono sulla durata della batteria. I più importanti sono:

- stato tecnico del generatore,
- temperatura di lavoro..

Se la macchina non verrà utilizzata per un periodo di tempo più lungo, si consiglia di rimuovere la batteria e di riporla

in un ambiente caldo e ventilato, controllandone periodicamente il livello di carica.

Controllare la tensione prima di installare la batteria.

J.2.4.415.13.1.IT

## 6.14 SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

- spegnere il motore e togliere la chiave
- dall'interruttore di accensione,
- rimuovere il coperchio destro,
- scollegare il cavo (-) dalla batteria,
- scollegare il cavo (+) dalla batteria,
- svitare il portabatteria,
- rimuovere la batteria,
- installare una nuova batteria.



### ATTENZIONE

Evitare i cortocircuiti e il contatto dei cavi in tensione con la terra. Non scollegare la batteria con il motore acceso. I picchi di tensione risultanti possono distruggere i componenti elettronici.

- collegare il filo (+) a la batteria.
- collegare il filo (-) alla batteria.
- coprire.

J.5.2.620.11.1.IT

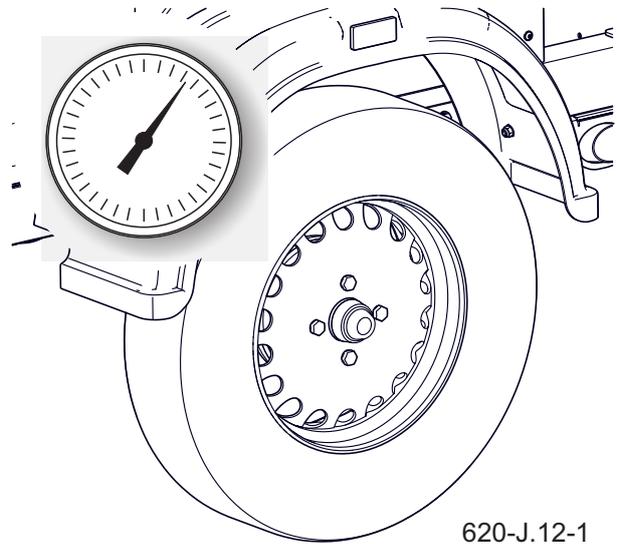
## 6.15 MISURAZIONE PRESSIONE ARIA, CONTROLLO PNEUMATICI E LA RUOTA

L'ispezione va eseguita prima della guida, quando le gomme non sono calde o dopo un lungo periodo di sosta della macchina.

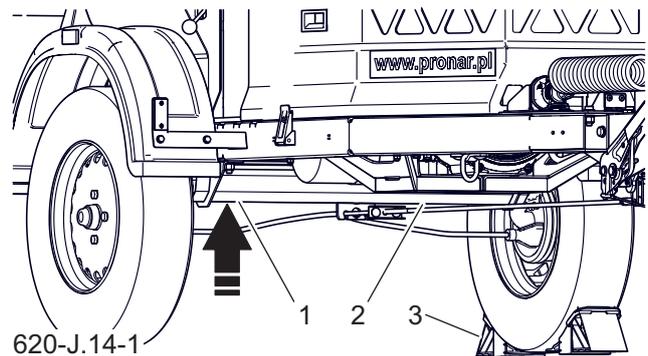
- collegare un manometro alla valvola e controllare la pressione dell'aria. Se necessario, pompare la ruota alla pressione richiesta,
- verificare lo stato tecnico dei pneumatici (profondità del battistrada, fianco del pneumatico),
- ispezionare il pneumatico per eventuali perdite, tagli, deformazioni, rigonfiamenti indicanti danni meccanici al pneumatico. In caso di danno meccanico, consultare il più vicino centro di assistenza pneumatici e assicurarsi che il difetto del pneumatico lo abiliti alla sostituzione,
- verificare la corretta seduta
- pneumatici sul cerchio. Controlla l'età del pneumatico.

Prestare attenzione durante il controllo della pressione

lo stato tecnico dei cerchi. I cerchi devono essere ispezionati per la deformazione, crepe nel materiale, crepe nelle saldature, corrosione, specialmente nell'area delle saldature e nel punto di contatto con il



**Disegno 6.12** Ruota della cippatrice Pronar MR-15



**Disegno 6.13** Il luogo in cui la macchina è supportata da un martinetto

(1) luogo di appoggio  
(3) cuneo di supporto

(2) asse della ruota



### ATTENZIONE

Una pressione errata del pneumatico può causare danni permanenti al pneumatico a causa della delaminazione del materiale e provoca anche un'usura più rapida del pneumatico.

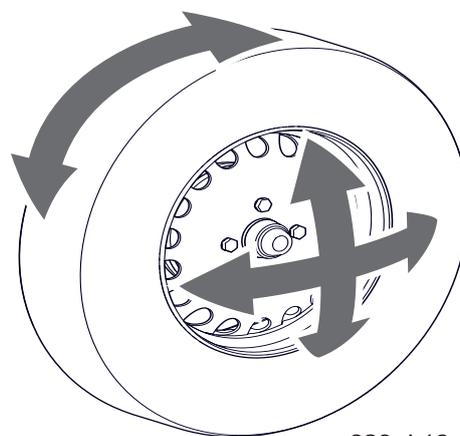
pneumatico.

## 6.16 CONTROLLARE L'ALLENAMENTO DEI CUSCINETTI ASSE RUOTA

- collegare la macchina al veicolo di trasporto, immobilizzare il veicolo di trasporto con il freno di stazionamento.
- posizionare l'apparecchio su un terreno duro e piano per la guida in linea retta.
- posizionare dei cunei di bloccaggio sotto la ruota della macchina di fronte alla ruota sollevata.
- sollevare la ruota (dalla parte opposta dei cunei sovrapposti)..

Il cric deve essere adeguato al peso della macchina stessa.

- girare lentamente la ruota in due direzioni. Verificare che il movimento sia fluido e che la ruota ruoti senza eccessive resistenze e inceppamenti - figura.
- ruotare la ruota in modo che ruoti molto velocemente, verificare che il cuscinetto non emetta rumori insoliti.
- cercare di sentire il gioco quando si sposta la ruota.
- ripetere i passaggi per l'altra ruota, ricordando che il cric deve trovarsi dalla parte opposta dei cunei..



620-J.13-1

**Disegno 6.14** Ruota della cippatrice Pronar MR-15



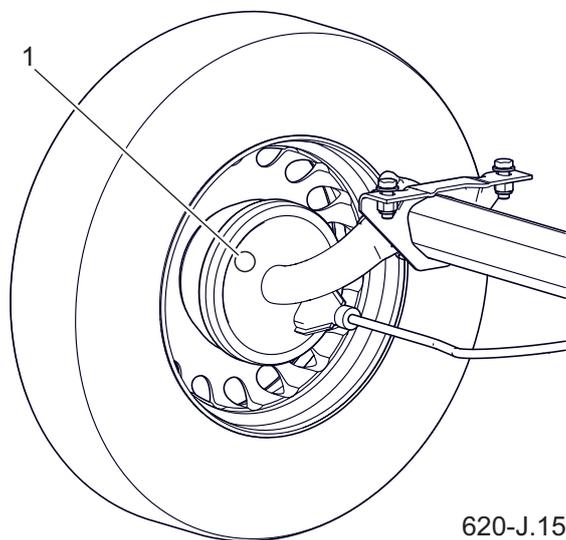
### PERICOLO

Prima di iniziare il lavoro, leggere il manuale del cric e seguire le raccomandazioni del produttore. Il cric deve essere stabilmente appoggiato al suolo e all'asse della ruota. Assicurarsi che la macchina non rotoli quando si controlla l'allentamento dei cuscinetti dell'asse delle ruote. Il controllo dell'allentamento dei cuscinetti può essere effettuato solo quando la macchina è collegata al veicolo di trasporto.

I rumori innaturali del cuscinetto possono essere un segno di usura eccessiva, contaminazione o danni.

I segni di usura devono essere segnalati al servizio del produttore. Le istruzioni dettagliate per l'asse della ruota sono allegate alla documentazione della macchina.

## 6.17 CONTROLLARE LO SPESSORE DELLA GUARNIZIONE DEI FRENI



**Disegno 6.15** Finestra di ispezione per il controllo dello spessore del rivestimento (1).

Durante il trasporto della macchina, le guarnizioni di attrito dei freni a tamburo sono soggette ad usura. In questo caso, le ganasce dei freni devono essere regolate o sostituite con altre nuove. Il trasporto della macchina su terreni montuosi provoca un'usura più rapida delle guarnizioni dei freni. Verificare lo spessore

### INDICAZIONE

Controllo usura pastiglie freno:

- nel caso in cui le prestazioni di frenatura siano diminuite,
- secondo il programma di manutenzione
- surriscaldamento dei freni,
- nel caso in cui vi siano rumori innaturali provenienti dalla vicinanza del tamburo dell'asse ruota



### ATTENZIONE

Manutenzione e riparazione dell'impianto frenante affidare a servizi autorizzati.



### PERICOLO

Guidare con un sistema frenante difettoso è inaccettabile e può causare gravi incidenti.

delle guarnizioni dei freni attraverso l'oblò di ispezione - figura (6.15). Se lo spessore del rivestimento è inferiore a 2 mm, le ganasce dei freni devono essere sostituite con altre nuove. Le attività di regolazione devono essere eseguite da un centro di assistenza autorizzato.

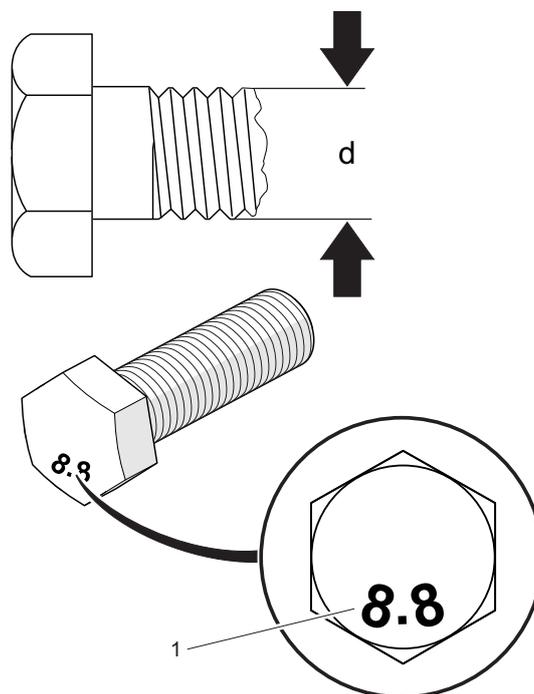
J.5.2.620.14.1.IT

## 6.18 CONTROLLARE LA TENUTA DEI GIUNTI DEI BULLONI

### COPPIE DI SERRAGGIO PER GIUNTI A BULLONERIA

Durante i lavori di manutenzione e riparazione, devono essere utilizzate coppie di serraggio appropriate delle connessioni bullonate, a meno che non siano specificati altri parametri di serraggio. Le coppie di serraggio consigliate per le connessioni bullonate più comunemente utilizzate sono presentate nella Tabella (6.9). I valori indicati sono per bulloni in acciaio non lubrificati. I condotti idraulici devono essere serrati con una coppia di 50-70 Nm.

Controllare il serraggio con una chiave dinamometrica.



589-I.10-1

**Disegno 6.16** Vite con filettatura metrica. (1) classe di resistenza, (d) diametro della filettatura

**Tabella 6.9.** Coppie di serraggio per i collegamenti a vite

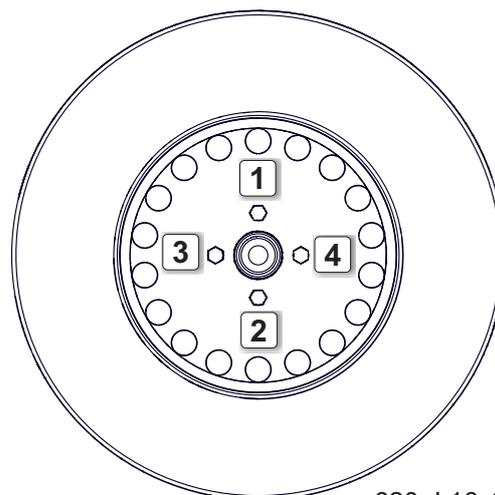
DIAMETRO FILETTO [mm]	5.8	8.8	10.9
	COPPIA DI SERRAGGIO [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1050	1 450	2 100
M32	1050	1 450	2 100

Durante l'ispezione quotidiana della macchina, verificare la presenza di collegamenti allentati e, se necessario, serrarli nuovamente. Sostituisci gli elementi persi con quelli nuovi.

### SERRAGGIO DELLE RUOTE

I bulloni delle ruote stradali devono essere serrati gradualmente in diagonale (in più fasi, fino a ottenere la coppia di serraggio richiesta), utilizzando una chiave dinamometrica. La sequenza di serraggio dei bulloni consigliata è mostrata nella figura (6.18).

I bulloni delle ruote stradali non devono essere serrati con avvitatori a impulsi, per evitare il superamento della coppia di serraggio consentita, che potrebbe causare la rottura della filettatura.



620-J.16-1

#### Disegno 6.17 Sequenza di serraggio dei bulloni

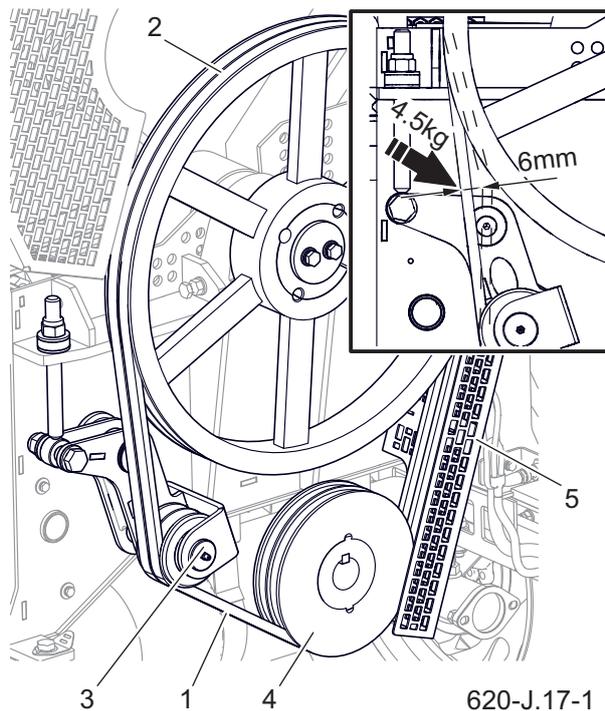
Le ruote devono essere serrate secondo lo schema seguente:

- dopo la prima corsa della macchina,
- ogni 20 km di percorrenza durante il primo mese di utilizzo,
- ogni 1.000 km di percorrenza.

Se la ruota è stata smontata, ripetere i passaggi precedenti.

J.5.2.620.15.1.IT

## 6.19 CONTROLLO DELLA TENUTA DELLE CINGHIE A V



**Disegno 6.18** Sequenza di serraggio dei bulloni  
 (1) cinghie trapezoidali (2) puleggia dell'ingranaggio  
 (3) tenditore (4) puleggia del motore

Il corretto processo di triturazione del materiale richiede un'adeguata tensione delle cinghie trapezoidali che azionano il meccanismo di taglio. Se le cinghie presentano segni di usura, danneggiamento, sfilacciamento o sono state eccessivamente tese, sostituirle con altre nuove. Una tensione errata delle cinghie trapezoidali comporterà scarse prestazioni di taglio, usura delle cinghie e delle pulegge.

### TENSIONAMENTO CINGHIE A V

- aprire il kalpa anteriore,
- svitare e inclinare il coperchio superiore meccanismo di taglio,



### ATTENZIONE

Utilizzare solo ricambi originali. Sostituire sempre le cinghie trapezoidali in coppia. Particolare attenzione dovrebbe essere prestata allo stato delle protezioni delle cinghie trapezoidali e alla completezza dei loro fissaggi.

- rimuovere i coperchi laterali (5),
- ispezionare accuratamente le pulegge, le ruote danneggiate o rotte devono essere sostituite con altre nuove,
- controllare il gioco il più lontano possibile assiale e trasversale di entrambe le ruote,
- verificare la tensione delle cinghie di trasmissione (1), se la tensione della cinghia è insufficiente, utilizzare il tenditore (3) per tendere le cinghie in modo che sotto la pressione di 4,5 kg la cinghia si pieghi di 6 mm,
- verificare l'adesione delle cinghie di trasmissione ad entrambe le ruote,
- ricoprire tutte le coperture e chiuderle camera di lavoro, abbassare lo sportello anteriore.

### SOSTITUZIONE DELLE CINGHIE A V

- aprire il portello anteriore,
- svitare e inclinare il coperchio superiore del meccanismo di taglio,

- rimuovere i coperchi laterali (5),
- allentare il bullone tenditore (3),
- rimuovere le cinghie trapezoidali usurate. Svitare la ruota tenditore e verificare che ruoti senza inceppamenti o rumori molesti, valutare lo stato dei cuscinetti,
- installare nuove cinghie trapezoidali, partendo dalla puleggia motrice motore (4),
- tendere le cinghie in modo che sotto la pressione di 4,5 kg la cinghia si pieghi di 6 mm,
- verificare l'adesione delle cinghie di

**PERICOLO**

L'ingranaggio della cinghia ruota ad alta velocità. È vietato lavorare con la macchina con le protezioni smontate o danneggiate. Rischio di incidenti gravi. Le parti danneggiate della trasmissione a cinghia devono essere sostituite con parti nuove, consigliate dal costruttore della macchina.

- trasmissione ad entrambe le ruote,
- ricoprire tutti i coperchi, chiudere la camera di lavoro, abbassare lo sportello anteriore.
  - avviare la macchina per un po', dopo lo spegnimento, ricontrollare la tensione della cinghia.

I.5.2.620.16.1.IT

# CAPITOLO 7

---

MOTORE

## 7.1 INFORMAZIONI GENERALI

La sezione MANUTENZIONE DEL MOTORE presenta solo la descrizione tecnica del motore e le istruzioni per l'avviamento, il funzionamento e la manutenzione del motore. Durante il servizio valgono le norme vigenti e le normative di

legge nonché tutte le normative interne. Per il corretto utilizzo del motore devono essere rispettati gli intervalli prescritti per l'ispezione tecnica e la manutenzione del motore. Il mancato rispetto di queste regole danneggerà il motore.

K2.2.4.415.01.1.IT

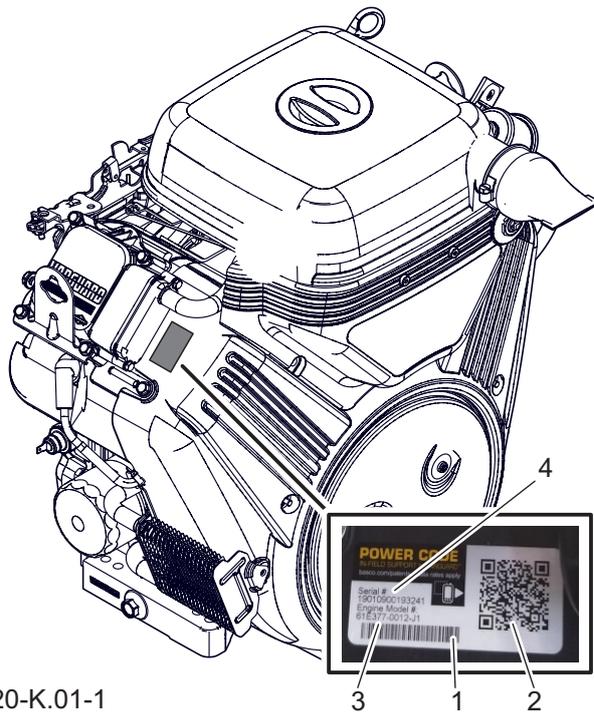
## 7.2 NORME DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE DEL MOTORE

- Prima di avviare il motore, è necessario leggere il manuale della macchina e del motore. Ciò preverrà incidenti, consentirà un corretto funzionamento e manutenzione e garantirà così la massima durata del motore.
- Prima di avviare il motore, assicurarsi che tutti i dispositivi di protezione previsti siano installati.
- L'assistenza, la manutenzione e le riparazioni del motore possono essere eseguite solo da personale autorizzato (qualificato).
- Non far funzionare il motore in un luogo chiuso o non ventilato. Lo scarico del motore contiene un gas tossico che può portare allo stato di incoscienza o addirittura alla morte.
- Stare lontano dalle parti rotanti del motore.
- Mantenere una distanza di sicurezza dalle parti calde del motore. Pericolo di ustioni. Tenere i materiali infiammabili ed esplosivi lontano dal motore.
- Sostituire sempre un tappo del serbatoio del carburante smarrito o danneggiato con un tappo di ricambio originale.
- Non rimuovere il tappo del bocchettone di rifornimento del carburante quando il motore è in funzione o in prossimità di fiamme libere.
- I vapori di carburante sono molto tossici. Le istruzioni del produttore del carburante devono essere rispettate.
- Effettuare il rifornimento solo a motore spento.
- Non riempire completamente il serbatoio del carburante. Lascia spazio al carburante per espandersi.
- Asciugare immediatamente il carburante e l'olio versati. Mantenere puliti il motore e il vano motore.
- Tenere lontano dal motore con fuoco aperto. Pericolo di accensione di carburante o vapori di olio.
- Eseguire tutti gli interventi di manutenzione e riparazione a motore fermo, freddo e scollegato dall'alimentazione. Scollegare i cavi elettrici dalla batteria. La chiave di accensione deve essere protetta da persone non autorizzate.
- Durante i lavori di manutenzione e riparazione, utilizzare indumenti protettivi, guanti, stivali, occhiali e

- strumenti adeguati e attillati. È vietato indossare catene o altri oggetti sciolti che possano essere facilmente agganciati al dispositivo.
- Utilizzare solo l'avviatore di emergenza montato sulla macchina per avviare il motore. È vietato l'uso di bypass elettrici.
  - Il motore di trasmissione è contrassegnato da decalcomanie di informazioni e avvertenze. Segui questi commenti.
  - Durante tutto il periodo di utilizzo, prestare attenzione alla leggibilità delle informazioni e delle decalcomanie di avvertenza. Pulisci gli adesivi con acqua pulita o con un po' di detersivo. In caso di loro distruzione, dovrebbero essere sostituiti con nuovi.
  - Osservare le normative vigenti per la protezione e lo smaltimento di oli usati, refrigeranti, filtri e detersivi. Eseguire un'ispezione visiva delle tubazioni del carburante prima di avviare il motore. Il carburante che fuoriesce può causare lesioni e ustioni e può provocare un incendio. Eseguire regolarmente le ispezioni tecniche.

K2.2.4.415.02.1.IT

## 7.3 DATI TECNICI E COSTRUZIONE DEL MOTORE



620-K.01-1

**Disegno 7.1** Posizione dell'adesivo informazione.

- (1) adesivo informativo      (2) codice QR  
 (3) modello del motore      (4) numero di serie del motore

Al momento dell'acquisto della cippatrice mobile PRONAR MR-15, l'utente riceve il manuale per il funzionamento e l'uso del produttore del motore a combustione interna.

Il produttore del motore ha apposto il codice QR sull'etichetta informativa. Dopo

**Tabella 7.2.** Parametri base del motore

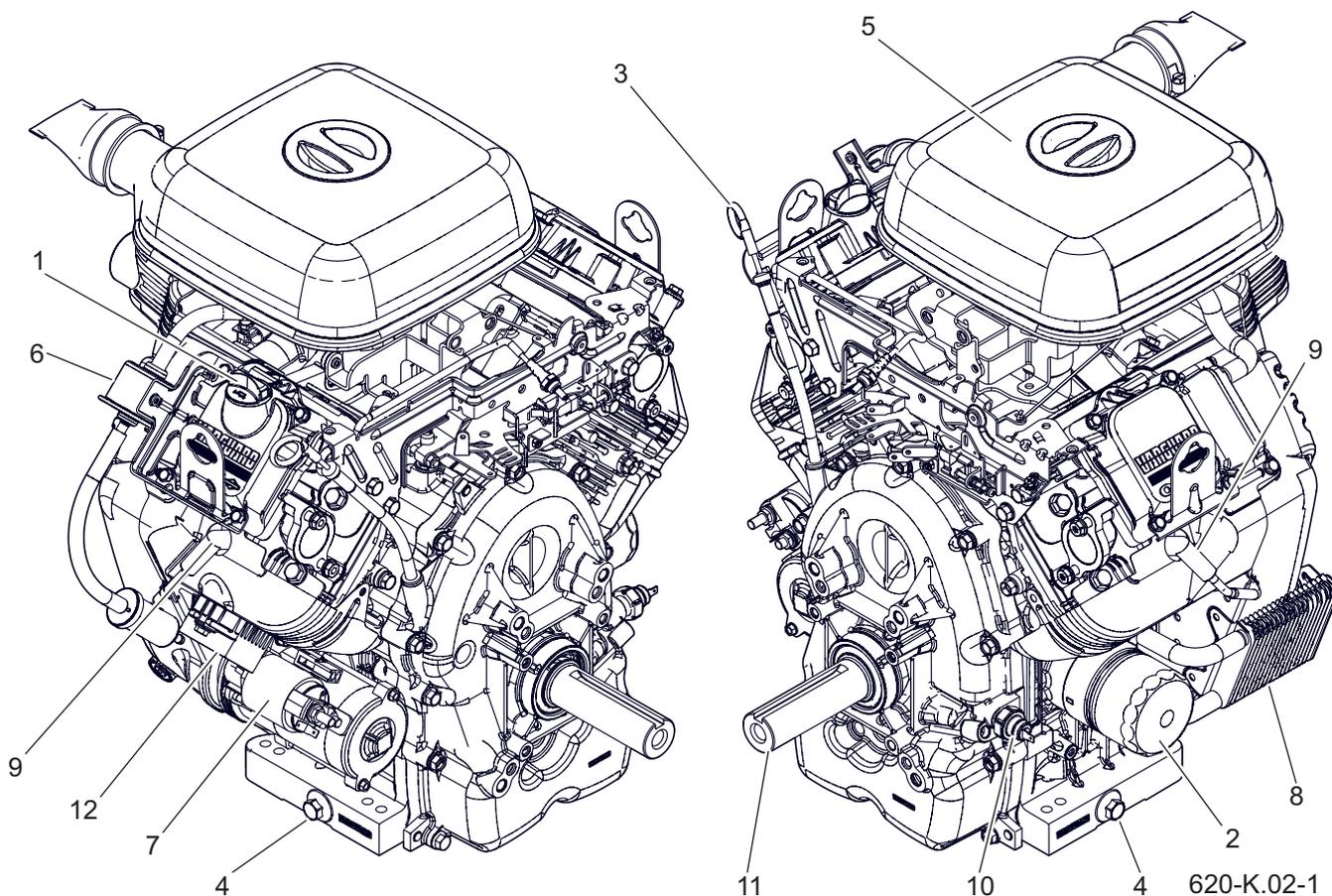
Tipo		61E377-0012-J1
Tipo di motore	-	motore a quattro tempi raffreddato ad aspirazione naturale per via aerea
Sistema di combustione	-	iniezione diretta
Numero di cilindri	-	2
Alesaggio / Corsa	mm	85,5 / 86,5
Dislocamento	cm <sup>3</sup>	993
Pressione dell'olio	Min.	1.0 bar przy 900 rpm (min <sup>-1</sup> )
Capacità olio motore	L	2,4 <sup>(1)</sup>
Fessura della candela	mm	0,76
Il momento della candela	Nm	20
Gioco della valvola di aspirazione	mm	0,10 - 0,15
Spazio libero della valvola di espirazione	mm	0,18 - 0,23
Carica batteria	max. Ah	12V / 45 Ah

<sup>(1)</sup> - Questi valori devono essere intesi come approssimativi. La marcatura MAX sull'indicatore del livello dell'olio è sempre determinante.

aver scansionato il codice con l'apposito

**Tabella 7.1.** Dati motore

Contenuti	Dati
Data di acquisto	
Modello - Tipo - Codice	
Matricola motore	



**Disegno 7.2** Costruzione del motore.

- (1) bocchettone di riempimento dell'olio
- (2) filtro dell'olio
- (4) tappo di scarico dell'olio
- (5) filtro dell'aria
- (7) motorino di avviamento
- (8) radiatore olio
- (10) sensore pressione olio
- (11) albero motore

- (3) astina di livello dell'olio
- (6) filtro del carburante
- (9) candela
- (12) regolatore

dispositivo, verrà visualizzato il supporto tecnico per il prodotto.

Quando si ordinano pezzi di ricambio o si desidera ottenere assistenza tecnica per un motore a combustione, fornire: data di acquisto, modello - tipo e numero di serie del motore. Queste informazioni dovrebbero essere lette sull'etichetta informativa e si consiglia di annotarle.

### INDICAZIONE

L'utente finale riceverà il manuale del produttore del motore a combustione interna al momento dell'acquisto della macchina.



### ATTENZIONE

In caso di supporto tecnico oppure al momento dell'ordine dei pezzi di ricambio, è necessario indicare la data di acquisto della macchina, il modello o il codice e il numero di matricola del motore.

K.5.2.620.01.1.IT

## 7.4 AVVIAMENTO DEL MOTORE

Prima di avviare il motore per la prima volta, eseguire l'ispezione come descritto nel paragrafo 5.1 PREPARAZIONE AL LAVORO PRIMA AVVIAMENTO.

### PREPARAZIONE DEL MOTORE PER L'AVVIAMENTO

- Controllare e rabboccare il livello dell'olio motore.

*Il motore deve essere fermo durante il controllo del livello dell'olio in posizione orizzontale..*

- Controllare e riempire il livello del carburante nel serbatoio del carburante.

*Quando il serbatoio del carburante viene riempito per la prima volta, con un sistema di alimentazione vuoto o dopo aver sostituito il filtro del carburante, si verificherà un avvio difficile prima che il carburante riempia l'intero sistema di alimentazione.*

### AVVIAMENTO DEL MOTORE

- Aprire il coperchio (4) del pannello comandi (3). Inserire la chiave di accensione (1) al commutatore di accensione - figura 7.3.
- Ruotare la chiave (1) in posizione ON „1”, quindi in posizione START „2”.



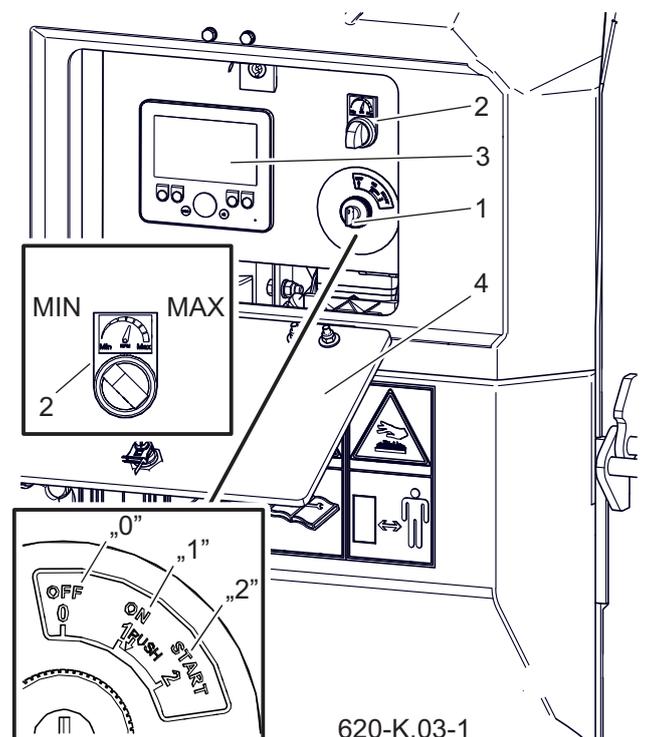
### PERICOLO

Prima di avviare la macchina, assicurarsi che non vi siano astanti nella zona di pericolo. Non far funzionare il motore in locali chiusi o non ventilati, i gas di scarico del motore sono altamente velenosi. Carburante e vapori di carburante sono infiammabili ed esplosivi.



### ATTENZIONE

Prima di ogni avviamento, l'operatore deve controllare che la macchina sia in condizioni di sicurezza. Non utilizzare mai uno spray aerosol per facilitare l'avviamento del motore!



**Disegno 7.3** Avviare il motore

(1) chiave di accensione

(2) leva

(3) pannello di controllo

(4) coperchio del pannello

*Per prolungare la vita dell'avviatore, utilizzare cicli di avviamento brevi (massimo 5 secondi). Attendi un minuto tra ogni tentativo di avvio..*

- Dopo aver avviato il motore, è necessario rilasciare la chiave di accensione

*La chiave torna alla posizione „1”. ON e rimane in questa posizione mentre il motore è in funzione. L'avviamento successivo può essere effettuato dopo aver*



### ATTENZIONE

Durante le pause di lavoro o dopo l'utilizzo della macchina, proteggere la chiave da accessi non autorizzati.

Proteggere l'interruttore di accensione da sporco e umidità. Con la chiave di avviamento estratta, chiudere il coperchio del pannello di controllo.

*ripristinato il commutatore di accensione (chiave in posizione „0” OFF).*

- Impostare la velocità del motore desiderata con la leva (2).

K.5.2.620.02.1.IT

## 7.5 ARRESTO DEL MOTORE

### INDICAZIONE

Ruotare sempre la chiave di accensione in posizione „0” a macchina spenta, altrimenti la batteria potrebbe essere completamente scarica.

A seconda della situazione, il motore può essere spento in due modi:

- La chiave di accensione.
- Bottone di emergenza.

### SPEGNIMENTO DEL MOTORE CON LA CHIAVE DI ACCENSIONE

- Ridurre al minimo il regime del motore agendo sulla leva, attendere qualche istante - figura (7.3).
- Ruotare la chiave di accensione in posizione „0” OFF.

Il motore si spegnerà.

- Estrarre la chiave di accensione.
- Chiudere il coperchio del pannello di controllo.

### SPEGNIMENTO DEL MOTORE CON IL PULSANTE DI SICUREZZA

- In qualsiasi momento del funzionamento della macchina, premendo uno dei due pulsanti di sicurezza (1) si interrompe l'avanzamento e si spegne immediatamente il motore.

Il motore e quindi il lavoro le



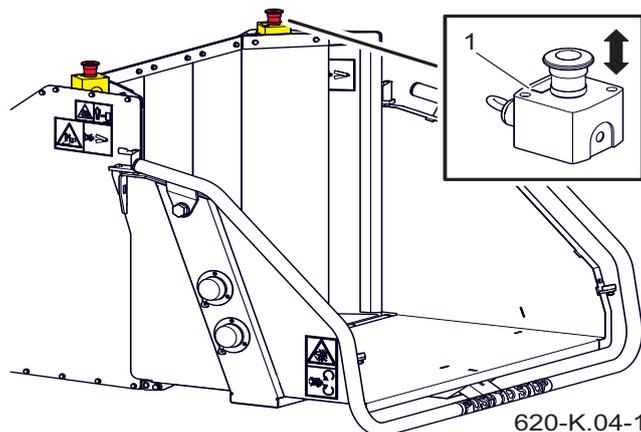
### PERICOLO

L'arresto improvviso del motore è giustificato in situazioni impreviste come pericolo per la salute e la vita, guasto grave, incendio, ecc.



### ATTENZIONE

Prima di spegnere il motore, ridurre il regime del motore, attendere alcuni istanti, quindi spegnere il motore.  
Non fermare il motore ad alta velocità e durante la triturazione del materiale.



Disegno 7.4 Pulsanti di sicurezza.

*macchine verranno fermate.  
STOP verrà visualizzato sul  
pannello di controllo.*

- Ruotare la chiave di accensione in posizione „0” OFF ed estrarla dal blocchetto di accensione.
- Dopo aver estratto la chiave di accensione, tirare indietro il pulsante di sicurezza e assicurarsi che ritorni nella posizione di partenza

## 7.6 ISPEZIONI TECNICHE

**Tabella 7.3.** Programma di manutenzione del motore

	Dopo le prime 5 ore di funzionamento	Ogni 8 - 15 ore ogni giorno prima del primo avvio	ogni 100 ore	ogni 250 ore	In caso di emergenza	La revisione viene eseguita
Ispezione di controllo		•				U
Pulizia del motore					•	U
Controllo del livello dell'olio lubrificante del motore		•				U
Revisione e sostituzione candele			•			U
Pulire o sostituire il filtro dell'aria			•			U
Controllo dell'area dell'aria di raffreddamento		•				U
Cambio olio e filtro olio	•		•			U
Ispezione e regolazione del gioco delle valvole				•		S
Verifica della tenuta dei collegamenti a vite	• <sup>(1)</sup>		•			S
Sostituzione del filtro del carburante			• <sup>(2)</sup>		•	S

<sup>(1)</sup> - o al più tardi dopo 12 mesi, indipendentemente dal numero totale di ore di funzionamento del motore.

<sup>(2)</sup> - La frequenza della manutenzione del filtro del carburante dipende dalla purezza del carburante utilizzato e può richiedere una riduzione fino a 250 ore motore S - Servizio di garanzia; U - Utente

Durante il periodo di garanzia, le ispezioni contrassegnate dalla lettera „S” nella tabella vengono eseguite dal servizio di garanzia. Dopo la scadenza della garanzia, si consiglia di farli eseguire da officine specializzate.

Le ispezioni contrassegnate con la

lettera „U” nella tabella sono eseguite dall'operatore della macchina secondo il programma.

I lavori di manutenzione che esulano dall'ambito descritto nel manuale possono essere eseguiti solo da persone autorizzate (qualificate).

## 7.7 ISPEZIONE DI CONTROLLO

Un'ispezione di controllo è un'ispezione dettagliata del vano motore. Eseguire ogni volta prima di avviare la macchina. Durante il round, prestare particolare attenzione alle perdite di carburante e olio. Se viene rilevata una perdita, determinare la posizione e la causa della perdita. Asciugare l'eventuale liquido versato e riparare o sostituire le parti danneggiate prima di avviare il motore.

- Verificare la completezza dei tappi, tappi terminali, ecc.
- Verificare che le protezioni di sicurezza siano tecnicamente solide e fissate correttamente.
- Controllare che i cablaggi elettrici non siano danneggiati (abrasione dell'isolamento, cavi rotti, parti allentate, contatto con parti calde, ecc.).
- Prestare attenzione ai collegamenti a vite allentati, se necessario serrarli nuovamente.



### PERICOLO

Le tubazioni del carburante danneggiate possono causare perdite di carburante ad alta pressione, che possono provocare un incendio.



### ATTENZIONE

È vietato utilizzare la macchina se danneggiata fili. Linee difettose e che perdono possono essere la causa di un guasto più grave.

- Controllare i tubi flessibili per danni meccanici e perdite. I cavi danneggiati o indeboliti devono essere sostituiti con quelli nuovi. Controllare i morsetti e serrare se necessario.
- Verificare che il vano motore sia pulito, se necessario rimuovere le impurità.
- Se viene visualizzata un'etichetta **NON UTILIZZARE** (o simile), contattare la persona che ha pubblicato l'avviso. Il motore potrebbe essere fuori servizio.

K2.2.4.415.07.1.IT

## 7.8 PULIZIA DEL MOTORE

Prima di pulire il motore, spegnere il motore e portare l'interruttore elettrico principale in posizione OFF. Per il momento della pulizia si consiglia di apporre un cartellino con la scritta NON AZIONARE in un luogo visibile (es. vicino all'interruttore elettrico principale o all'interruttore di accensione). Tenere sempre il motore pulito. Non utilizzare prodotti chimici aggressivi per pulire il motore. Solitamente è sufficiente soffiare con aria compressa. In caso di dubbi, si consiglia di contattare i consulenti del produttore del motore. Durante la pulizia, evitare di inumidire i componenti elettrici (cavi, motorino di avviamento, sensori, ecc.). Se ciò è inevitabile, scollegare prima



### PERICOLO

I lavori di pulizia, manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo a motore spento. Un motore contaminato da grasso, carburante o olio crea un pericolo di incendio. I fanghi accumulati o i liquidi infiammabili versati devono essere rimossi regolarmente.

la batteria e asciugare accuratamente tutti i componenti con aria compressa prima di ricollegarli. Ispezionare visivamente il motore per individuare eventuali perdite. Non lavare il motore e i suoi accessori con un'idropulitrice. La pressione può causare molti danni e l'acqua può entrare in luoghi indesiderati. Osservare le istruzioni nel capitolo „Pulizia della macchina”.

K2.2.4.415.08.1.IT

## 7.9 CONTROLLO DEL LIVELLO OLIO LUBRIFICAZIONE MOTORE

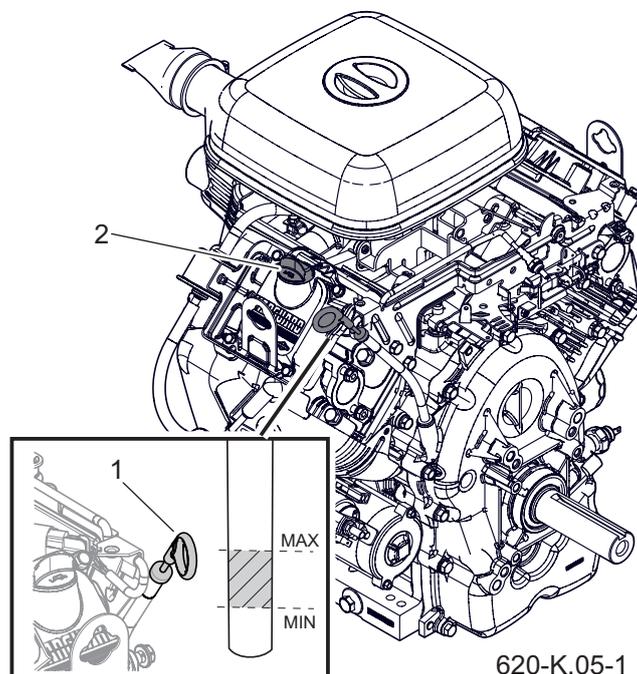
- Spegnere il motore e attendere qualche minuto che l'olio motore si accumuli nel carter.

Il motore deve essere freddo e in piano.

- Rimuovere lo sporco dal motore nella zona dell'astina di livello olio (1).
- Rimuovere l'astina di livello e asciugarla.
- Inserire e rimuovere l'astina di livello olio per controllare il livello dell'olio motore.

Aggiungere olio motore fino al segno superiore sull'astina di livello.

- Se il livello dell'olio nel motore è troppo basso, svitare il tappo di riempimento (2) e rabboccare con la quantità adeguata.
- Dopo aver aggiunto l'olio nuovo, far defluire l'olio nella coppa dell'olio, quindi controllare nuovamente il livello dell'olio.
- Avvitare il tappo di riempimento (2) e rimontarlo l'indicatore del livello



**Disegno 7.5** Olio lubrificante motore.  
(1) indicatore di livello (2) tappo di riempimento



### ATTENZIONE

Far funzionare il motore con il livello dell'olio al di sotto del livello MIN. o al di sopra del livello MAX. può danneggiare il motore.

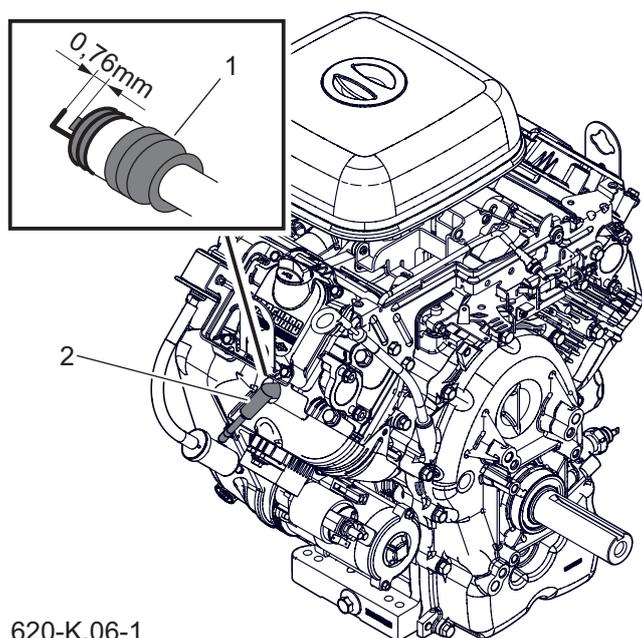
Quando si controlla il livello dell'olio, il motore deve essere freddo e in piano.

Un livello dell'olio troppo alto potrebbe essere il risultato di una perdita nell'impianto di alimentazione, nell'impianto di raffreddamento o in altri guasti.

dell'olio (1).

K2.2.4.415.09.1.IT

## 7.10 CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLE CANDELE



620-K.06-1

**Disegno 7.6** Candele motore.

(1) candela (2) cappuccio

- A motore freddo rimuovere il tappo (2).
- Svitare la candela (1) e controllare lo

**PERICOLO**

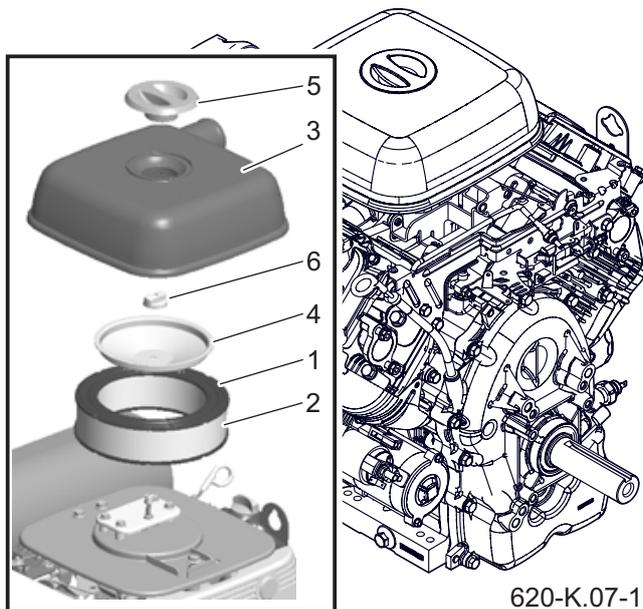
Il motore a combustione interna genera grandi quantità di calore durante il funzionamento, attendere che il motore si raffreddi prima di iniziare i lavori di manutenzione e riparazione. Probabilità di ustioni.

spazio con uno spessimetro, il valore corretto dovrebbe essere 0,76 mm.

- Impostare la distanza tra l'elettrodo con trodes o sostituire la candela.
- Installare la candela e serrarla a 20 Nm.
- Indossare il cappuccio.
- Ripetere i passaggi per il secondo candele.

K.5.2.620.04.1.IT

## 7.11 PULIZIA O SOSTITUZIONE DEL FILTRO DELL'ARIA



**Disegno 7.7** Filtro dell'aria

(1) filtro dell'aria

(2) filtro di sicurezza

(3) coperchio

(4) fermo

(5) dado

(6) manicotto

**Tabella 7.4.** Elenco dei filtri dell'aria

Nome	No. del produttore
Filtro aria preliminare (2)	692520
Filtro dell'aria (1)	692519

- Svitare il dado (5) e rimuovere il coperchio (3).



### ATTENZIONE

È vietato avviare il motore senza il filtro dell'aria. L'aria contaminata che entra nella camera di combustione può danneggiare in modo permanente e grave il motore. Utilizzare filtri consigliati dal produttore del motore.

### INDICAZIONE

Il prefilto sporco può essere lavato in acqua con un po' di detersivo. Installare dopo la completa asciugatura. Non lubrificare il prefilto con olio.

- Rimuovere il manicotto (6) e il fermo (4).
- Rimuovere il filtro dell'aria (1) con il prefilto (2).
- Battere leggermente il filtro dell'aria (1) su una superficie dura e soffiare con aria compressa. Se il filtro dell'aria è molto contaminato, sostituirlo con uno nuovo.
- Lavare il prefilto (2).
- Dopo che il prefilto è asciutto montare il set di filtri in ordine inverso.

K.5.2.620.05.1.IT

## 7.12 CONTROLLO DELLA ZONA ARIADI RAFFREDDAMENTO

Il motore a combustione interna è raffreddato ad aria. Sporczia o detriti possono limitare il flusso d'aria e causare il surriscaldamento del motore, riducendo le prestazioni e la durata del motore.

- Aprire il cofano motore.
- Con una spazzola o aria compressa pulire le prese d'aria nel coperchio.
- Controllare e rimuovere eventuale materiale infiammabile residuo dall'impianto di scarico.
- Pulire le alette del radiatore dell'olio.

### INDICAZIONE

Una forte sporczia indica che, a causa di una grande quantità di polvere, gli intervalli tra gli intervalli di manutenzione del filtro dell'aria devono essere ridotti di conseguenza.

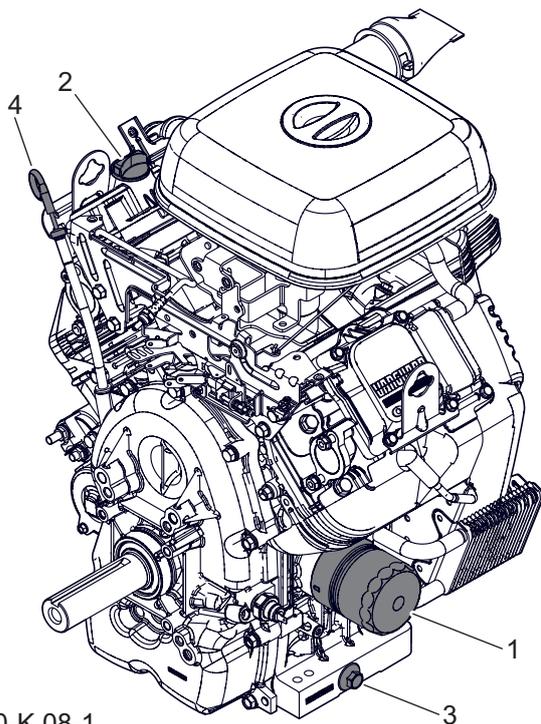


### ATTENZIONE

La contaminazione dello spazio progredisce nel tempo tra le alette dei cilindri del motore, provocando il surriscaldamento del motore. Per pulire i detriti, rimuovere i coperchi del motore. Si raccomanda di affidare queste attività a punti di assistenza specializzati.

K.5.2.620.06.1.IT

## 7.13 CAMBIO OLIO E FILTRO OLIO



620-K.08-1

**Disegno 7.8** Olio lubrificante motore.

- (1) filtro olio                      (2) tappo di riempimento  
 (3) tappo di scarico                (4) astina di livello

**ATTENZIONE**

Utilizzare oli e filtri consigliati dal produttore del motore. L'utilizzo di componenti non idonei può causare gravi malfunzionamenti e la decadenza della garanzia.

I cambi regolari dell'olio, compreso il filtro dell'olio, sono essenziali per il corretto funzionamento del motore a combustione interna.

- Avviare il motore e scaldare l'olio, spegnere il motore.
- Rimuovere l'astina di livello (4).
- Svitare il tappo di scarico (3) e svuotare olio usato nel contenitore.

**INDICAZIONE**

Poco prima di cambiare l'olio, portarlo alla normale temperatura di esercizio.

**PERICOLO**

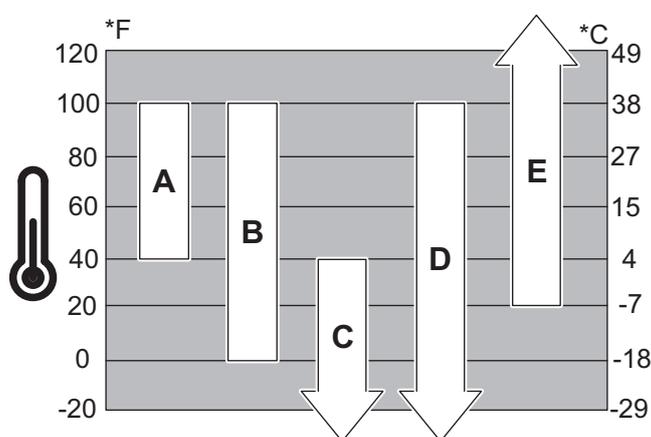
L'olio caldo può causare ustioni, prestare particolare attenzione.

- Svitare il filtro usato (1).
- Pulire lo sporco attorno al tappo di scarico e alla base del filtro dell'olio.
- Avvitare il tappo di scarico.
- Prima di installare un nuovo filtro olio, lubrificare la sua guarnizione con una piccola quantità di olio motore pulito.
- Avvitare a mano il nuovo filtro dell'olio, non sono necessari attrezzi aggiuntivi.
- Inserire l'astina di livello olio (4). Svitare il tappo di riempimento olio
- Pulire l'area del tappo di riempimento olio. Versare olio nuovo.
- Chiudere il tappo di riempimento, inserire l'astina di livello livello dell'olio, pulire accuratamente l'olio versato.
- Avviare il motore e verificare la presenza di perdite e perdite.
- Controllare il livello dell'olio ed eventualmente rabboccare.

## 7.14 MATERIALI DI CONSUMO

**Tabella 7.5.** Elenco dei materiali di consumo Briggs & Stratton

Luogo di applicazione - nome	Quantità	Numero/tipo/standard
Filtro dell'aria	1 pz.	692519
Filtro aria preliminare	1 pz.	692520
Filtro olio motore	1 pz.	842921
Filtro del carburante	1 pz.	691035
Olio motore (con coppa)	2,4 L	SAE 30 100028
Serbatoio del carburante - benzina senza piombo	35 L	PN-EN 590+A1:2010



**Disegno 7.9** Classe di viscosità dell'olio a seconda della temperatura



### ATTENZIONE

L'olio motore sbagliato riduce notevolmente la durata del motore. Utilizzare solo olio motore conforme alle specifiche del produttore del motore.

Per prestazioni ottimali si consiglia di utilizzare olio Briggs & Stratton certificato in garanzia.

Sono ammessi altri oli di alta qualità. Olio aggiunto di detergente se contrassegnato con „Per Service SF, SG, SH, SJ” o superiore. Non devono essere utilizzati additivi

**Tabella 7.6** Classificazione degli oli motore

Lp.	Tipo di olio motore
A	<b>SAE 30</b> - Se si utilizza olio SAE 30 al di sotto di 40°F (4°C), il motore avrà difficoltà ad avviarsi.
B	<b>10W30</b> - A temperature superiori a 80°F (27°C), l'uso di olio 10W-30 può comportare un aumento del consumo di olio. Controllare il livello dell'olio più frequentemente..
C	<b>5W-30</b>
D	<b>5W-30</b> olio sintetico
E	<b>15W-50</b> olio sintetico

speciali. La temperatura ambiente determina la viscosità dell'olio appropriata nel motore. Fare riferimento alla figura (7.9)

per la migliore viscosità dell'olio per un dato intervallo di temperatura ambiente..

K.5.2.620.08.1.IT

## 7.15 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

**Tabella 7.7** Guasti al motore e come rimuoverli

Guasto	Causa possibile	Soluzione
Il motore non si avvia o si avvia male, ma può essere acceso con il motorino di avviamento.	Nessun carburante nella pompa del carburante.	Versare carburante. Controllare accuratamente l'intero sistema di alimentazione. Se non vengono trovati risultati, controllare: - tubo che porta al motore, - filtro carburante, - funzionamento della pompa di alimentazione.
	Compressione troppo bassa: - Valvole impostate in modo errato. - Valvole usurate. - Cilindro e/o fascia elastica usurati..	Controllare il gioco delle valvole, regolare se necessario. * Effettuare una riparazione *
	Candele difettose.	Controllare le candele, se necessario sostituire *
Il motore non si avvia a basse temperature	Regime di avviamento del motore troppo basso: - Olio troppo denso. - Batteria non sufficientemente carica.	Cambiare l'olio motore. Versare olio del corretto grado di viscosità * Controllare la batteria, se necessario contattare il centro assistenza.
Il motorino di avviamento o il motore difettosi non aumentano di giri.	Interferenza nell'impianto elettrico: - Cavi batteria e/o altri collegamenti dei cavi collegati in modo errato. - Collegamenti dei cavi allentati e/o arrugginiti. - Batteria difettosa e/o non carica. - Avviamento difettoso. - Relè o monitor difettosi, ecc.	Controllare l'impianto elettrico e le sue parti o contattare il centro assistenza.
Il motore si avvia ma si spegne immediatamente quando si disinserisce il motorino di avviamento.	Filtro carburante intasato.	Sostituire il filtro *
	Circolazione del carburante interrotta.	Controllare accuratamente l'intero sistema di alimentazione.

<b>Guasto</b>	<b>Causa possibile</b>	<b>Soluzione</b>
Il motore si spegne da solo.	Danno meccanico.	Contattare il centro assistenza.
	Circolazione del carburante interrotta: - Serbatoio vuoto. - Filtro carburante intasato. - Pompa di carica difettosa carburante.	Fare rifornimento. Sostituisci filtro * Controllare l'intero sistema di alimentazione *
Il motore perde potenza e giri.	Sistema di alimentazione difettoso: - Svuotare il serbatoio del carburante. - Filtro carburante intasato. - Scarico sfiato del serbatoio.	Fare rifornimento. Sostituisci filtro * Fornire una ventilazione sufficiente del serbatoio del carburante
	Connessioni di linea che perdono.	Verificare la tenuta dei collegamenti di linea..
	Regime del motore irregolare.	Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola di controllo della dose di carburante.
Il motore perde potenza e giri, dal tubo di scarico si alza del fumo nero.	Filtro dell'aria sporco.	Pulire il filtro dell'aria o sostituirlo con uno nuovo se necessario. *
	Valvole fuori regolazione.	Regolazione delle valvole *
Il motore si sta surriscaldando	Troppo olio lubrificante nel motore.	Scaricare l'olio motore fino al segno superiore (MAX) dell'astina di livello dell'olio
	- Intera area di raffreddamento contaminata..	Pulire l'area dell'aria di raffreddamento.
<i>* durante il periodo di garanzia, l'ispezione e la riparazione vengono effettuate dal servizio di garanzia</i>		

K.5.2.620.09.1.IT

# CAPITOLO 8

---

LUBRIFICAZIONE

## 8.1 LUBRIFICAZIONE

La lubrificazione della macchina deve essere eseguita secondo il programma specificato o ogni volta dopo il lavaggio della macchina, indipendentemente dall'ora dell'ultimo trattamento di lubrificazione. Mantenere puliti i punti di lubrificazione poiché il lubrificante in eccesso contribuisce alla deposizione di sporco. La lubrificazione deve essere eseguita con l'uso di strumenti generalmente disponibili come ingrassatori manuali, a pedale, pneumatici, ecc., riempiti con il lubrificante consigliato. Prima di iniziare la lubrificazione, rimuovere il vecchio lubrificante in



### ATTENZIONE

I contenitori vuoti di grasso o olio devono essere smaltiti secondo le raccomandazioni del produttore del lubrificante.



### PERICOLO

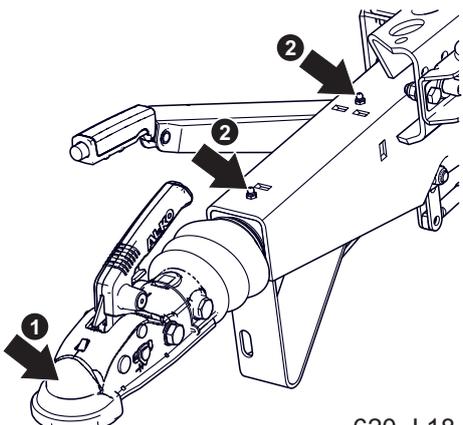
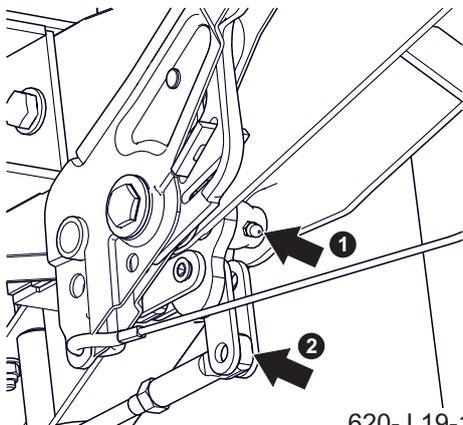
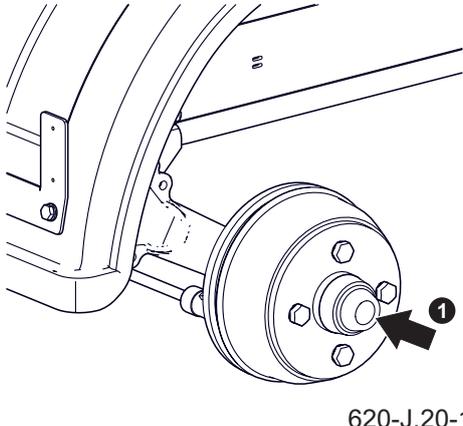
Prima di iniziare il lavoro, assicurare la macchina contro l'avvio involontario da parte di terzi.

eccesso e altre contaminazioni. Controllare gli ingrassatori e la serie di tappi, se necessario aggiungere gli elementi mancanti. Al termine del lavoro, rimuovere il grasso o l'olio in eccesso.

L.2.4.415.01.1.IT

## 8.2 PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE

Tabella 8.1. Programma di lubrificazione della macchina

Nome	Quantità di punti	Tipo di grasso	Frequenza	
Attacco a sfera (1)	1	B	3M	 <p>620-J.18-1</p>
Dispositivo raid	2	A	12M	
Perno del freno a mano (1)	1	A	12M	 <p>620-J.19-1</p>
Elementi di articolazione del meccanismo (2)	4	A	12M	
Cuscinetti mozzo (1) (2 ciascuno arti in ogni hub)	4	A	12M	 <p>620-J.20-1</p>

Nome	Quantità di punti	Tipo di grasso	Frequenza	
Blocco di lubrificazione (1)	6	B	6M	
Perni di blocco (2)	3	C	12M	
Cerniera della tramoggia (3)	1	C	6M	

**Tabella 8.2.** Designazione dei simboli nella tabella 8.1

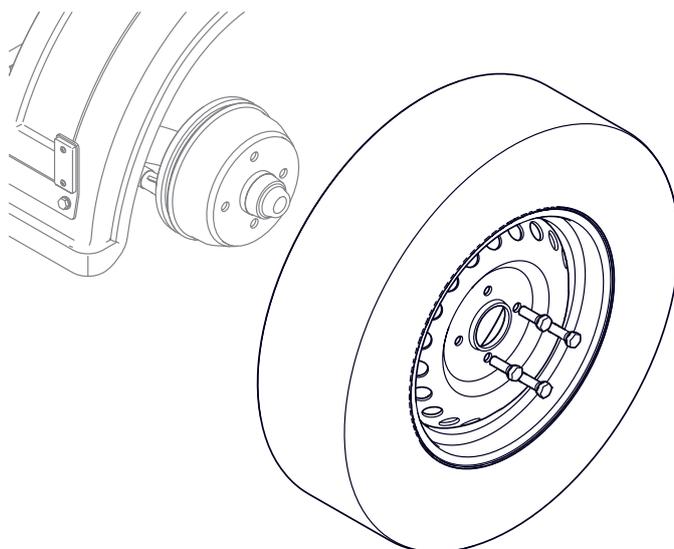
Simbolo	
<b>Tipo di grasso</b>	
A	grasso per macchine multiuso (litio, calcio),
B	lubrificante solido per elementi fortemente carichi con aggiunta di MoS <sub>2</sub> o grafite
C	spray anticorrosivo
<b>Frequenza</b>	
D	giorno lavorativo (8 ore di funzionamento del rimorchio)
M	mese

L.5.2.620.01.1.IT

# CAPITOLO 9

---

COMPLETAMENTO PNEUMATICI

**Tabella 9.1.** Pneumatici della macchina

No.	Dimensioni pneumatici	Velocità / Indice di carico
1	155/70R13C	85/83Q
2	155/80R13	79T

