

MANUALE D'ISTRUZIONE **OWNER'S MANUAL**

POWERJET 6.2

INDICE – INDEX

1.	MARCATURA CE - CE MARK.....	3
2.	USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE	3
3.	INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATIONS.....	4
4.	CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY CERTIFICATE.....	4
5.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE – CE DECLARATION OF CONFORMITY.....	4
6.	SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS	5
7.	NORME DI SICUREZZA DA RISPETTARE - SAFETY RULES TO BE COMPLIED	5
7.1	PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA – BEFORE USING THE MACHINE.....	5
7.2	MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS.....	6
7.2.1	REQUISITI- REQUIREMENTS	6
7.2.2	NOTE – COMMENTARY	7
7.3	DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE	8
7.4	DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT	9
8.	INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATIONS	9
8.1	PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION	9
8.2	PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - DANGER OF ENTANGLE.....	9
8.3	PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI RIFORNIMENTO - WARNING OF FIRE OR EXPLOSION DURING REFUELING OPERATIONS	9
8.4	RUMORE - NOISE.....	10
8.5	GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES.....	10
8.6	PERICOLO DI PROLIFERAZIONE BATTERICA – DANGER OF BACTERIA DEVELOPMENT.....	10
9.	PERIODO DI INATTIVITÀ – PERIOD OF INACTIVITY	10
10.	SMALTIMENTO A FINE VITA – DISPOSAL AS WASTE.....	10
11.	CARATTERISTICHE TECNICHE – TECHNICAL SPECIFICATION	11
12.	IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI – COMPONENTS IDENTIFICATION.....	12
12.1	QUADRO COMANDI – CONTROL PANEL.....	14
12.2	SPORTELLO MANUTENZIONE – SERVICE DOOR	14
13.	ISTRUZIONI PER L'USO – OPERATING INSTRUCTIONS	15
13.1	TRASPORTO – TRANSPORT.....	15
13.2	POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA – MACHINE POSITIONING.....	15
13.3	AVVERTENZE – REMARKS	16
13.4	UTILIZZO DEL NEBULIZZATORE – USING THE NEBULIZER	17
14.	MANUTENZIONE DEL NEBULIZZATORE – NEBULIZER MAINTENANCE.....	21
14.1	SVUOTAMENTO DELL'ACQUA PER PREVENIRE IL CONGELAMENTO – DRAINING WATER CIRCUIT TO PREVENT FREEZING.....	21
14.2	PULIZIA DEL FILTRO ACQUA – WATER FILTER CLEANING.....	22
14.3	PULIZIA DEGLI UGELLI – NOZZLES CLEANING.....	23
14.4	LUBRIFICAZIONE DELLA POMPA – PUMP LUBRICATION	23
15.	GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE	25
15.1	PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES	25

1. MARCATURA CE - CE MARK



La marcatura CE (Comunità Europea) attesta che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza previste dalle Direttive Comunitarie.

2. USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE

Gentile Cliente, La ringraziamo per l'acquisto del nostro prodotto. Questo manuale tratta tutte le informazioni necessarie per l'utilizzo e la manutenzione generale della macchina.

La responsabilità del buon funzionamento è lasciata alla sensibilità dell'operatore.

Prima di installare la macchina e in ogni caso prima di qualsiasi operazione, leggere attentamente questo manuale d'istruzione ed uso. Nel caso in cui quanto riportato non fosse perfettamente chiaro o comprensibile, interpellare direttamente la GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. al numero:

+39 0382 567011

Il presente manuale d'istruzione è parte integrante della macchina e deve seguire il ciclo di vita della macchina per 10 anni dalla messa in servizio, anche in caso di trasferimento ad un altro utilizzatore.

i dati e le fotografie di questo manuale possono essere soggetti a modifiche senza impegno di preavviso.

The CE mark (European Community) certifies that the product complies with essential safety requirements provided by the applicable Community Directives.

Dear Customer, many thanks for the purchase of our product. This manual draft all the necessary information for the use and the general maintenance of the machine.

The responsibility of the good operation depends on the sensibility of the operator.

Before install the machine and however before every operation, read carefully the following manual. If the manual is not clear or comprehensible, contact GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. at the number:

This manual is part of the machine and must follow the machine life cycle for 10 years from putting in service, even upon transferring to another user.

Specifications and pictures of this manual are subject to modification without prior notice.

3. INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATIONS

La macchina è stata progettata, costruita e collaudata per soddisfare le vigenti normative Europee nel ridurre al minimo i rischi elettrici e nel rispetto delle vigenti norme.

La GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. declina ogni responsabilità derivante dalla modifica del prodotto e non esplicitamente autorizzata per iscritto.

4. CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY CERTIFICATE

A garanzia degli sforzi svolti per mantenere un elevato standard qualitativo, nei prodotti ed in tutte le fasi lavorative e gestionali, l'Azienda ha conseguito la certificazione ISO 9001.

GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. è in grado di sviluppare in piena autonomia tutte le proprie strutture studiando ogni componente, progettandolo e realizzandolo all'interno del proprio stabilimento con i più moderni macchinari robotizzati ed a controllo numerico. Per garantire ai propri clienti un elevato standard qualitativo, ogni prodotto finito viene testato singolarmente e corredata di tutta la documentazione necessaria all'utilizzo in piena autonomia.

La capacità di ascolto e comprensione dei bisogni dei propri Clienti si traduce in una costante proposta di soluzioni innovative che salvaguardano il principio di semplicità applicativa e collocano GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. come leader in Europa.

5. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE – CE DECLARATION OF CONFORMITY

In allegato al manuale viene fornita la "Dichiarazione di Conformità", un documento che attesta la conformità della macchina in vostro possesso alle direttive CEE vigenti.

The machine has been designed, manufactured and tested to meet European rules and minimizing electrical risks in compliance with current laws.

GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. declines every responsibility deriving from the modification of the product not explicitly authorized for enrolled.

4. CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY CERTIFICATE

In order to guarantee an high quality standard in products, processes and managerial practices, the Company obtained the ISO 9001 certification.

GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. is able to develop in-house all structures manufacturing every components, planning and producing it inside, with the most modern robotized and computer controlled machinery. To guarantee to our clients an extreme quality products, every product being tested singularly and equipped of all necessary documentation for use it in autonomy.

Our staff is always careful with customers' need. GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. keeps on looking for new solutions to protect our "easy to use" principle that made our factory the trade leader in Europe.

Along with this manual we are supplying the "Conformity Declaration", a document which attests the conformity of the machine in your possession to the EEC enforced directives.

6. SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS

Questi simboli avvertono l'utente su eventuali pericoli che possono causare danni a persone.

Leggere il significato e le precauzioni descritte nel manuale.

These signs inform the user of any danger which may cause damages to persons.

Read precautions and meant described in this manual.

Simboli di pericolo <i>Danger signs</i>	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> Pericolo di schiacciamento degli arti superiori. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Danger of hand crush</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Attenzione pericolo di scariche elettriche. Consultare il manuale. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Danger of electric discharges.</i> <i>Read the manual.</i>

Simboli di informazione <i>Information signs</i>	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> Leggere il manuale d'istruzione prima di utilizzare la macchina 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Read the instruction handbook before use the machine</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Indica la locazione di un punto di sollevamento della macchina 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Indicates the machine raising points position</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Indica i punti di sollevamento della macchina tramite carrello elevatore 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Indicates the machine's lifting points for a forklift</i>

7. NORME DI SICUREZZA DA RISPETTARE - SAFETY RULES TO BE COMPLIED

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni a persone e cose, conseguenti l'inosservanza delle norme di sicurezza.

The manufacturer is not responsible for any damage to people or things depending on a failure to comply with safety rules.

7.1 PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA – BEFORE USING THE MACHINE

- Leggere attentamente tutte le avvertenze e pericoli riportati in questo manuale.
- Indossare sempre indumenti protettivi, guanti, calzature di sicurezza, tappi o cuffie per la protezione acustica.
- L'operatore deve conoscere il funzionamento di tutti i comandi della macchina.
- Carefully read all warnings and cautions in this manual.
- Always wear protective clothing, gloves, safety shoes, earplugs or headphones for hearing protection.
- The user must know the functioning of all machine controls.

- Predisporre una transenna posta a 2 metri di distanza attorno alla macchina per impedire al personale non autorizzato di avvicinarsi alla macchina.
- Assicurarsi che la macchina non sia alimentata e che non ci siano parti in movimento.
- Non permettere l'utilizzo della macchina a personale non qualificato.
- Leggere attentamente le targhe segnaletiche di sicurezza applicate sulla macchina.

7.2 MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS

Se la macchina viene alimentata da un motogeneratore eseguire la messa a terra del gruppo come indicato dal costruttore.

7.2.1 REQUISITI- REQUIREMENTS

L'impianto di messa a terra deve essere eseguito in ottemperanza alla normativa vigente nel sito di utilizzo dell'unità. E' responsabilità dell'utilizzatore determinare i requisiti e/o l'applicabilità della normativa locale che disciplina gli impianti di terra.

L'impianto di messa a terra deve essere controllato e / o eseguito da personale specializzato ed esperto in conformità alle normative locali.

L'impianto di terra deve essere di costruzione robusta e mantenuto integro per garantire il suo corretto funzionamento e la salute, la sicurezza del personale e dell'ambiente circostante.

Sull'unità è prevista la protezione supplementare tramite interruttore differenziale (RCD); uno dei due poli del generatore monofase, unitamente alle parti metalliche che costituiscono la macchina, sono collegati al morsetto di terra principale (MET).

Requisito valido secondo normativa BS 7430:2011:

L'impianto di terra in UK deve essere eseguito seguendo le prescrizioni della norma BS 7430:2011. Il collegamento a terra deve essere eseguito quando possibile, ma non è prescritto per generatori di potenza nominale inferiore a 10kW.

Il costruttore raccomanda di connettere il morsetto principale di terra, installato

- Provide barriers placed at 2 meters from the nebulizer to prevent unauthorized personnel to get close to the machine.
- Ensure yourself that the machine is not powered and there is not any part in movement.
- Do not allow unqualified personnel usage.
- Read the safety segnaletic plates applied on the machine.

If the machine is powered by a generating set do the earthing of the group following the manufacturer's instructions.

Earthing arrangement shall be carry out accordingly to site current regulations. It is user's responsibility to determinate the requirements and/or applicability of local or national code which governs earthing practice.

Earthing arrangement setup shall be supervise and/or carried out by skilled personnel, according to local regulations.

Earthing arrangement shall be of the highest integrity and of strong construction to ensure that it remains safe and will not endanger the health and safety of operator or their surroundings.

The unit provides supplementary protection through the Residual Current Device (RCD); one pole of the single-phase generator, and the relevant metallic enclosures are connected electrically-mechanically to the Main Earth Terminal (MET).

Requirement in compliance to BS 7430:2011:

For earthing arrangements within UK please, refer to BS 7430:2011 Code of practice. Earthing should be executed whenever practicable, but is not required for generating sets ratings below 10 kW.

The manufacturer recommends to connect the MET (main earth terminal), installed on the unit, to true earth by means of earthing

sull'unità, a terra tramite il conduttore di terra.

Esempi di connessione a terra. Le seguenti connessioni sono esempi di metodi fattibili:

- (1) un dispersore spinto a una profondità idonea;
- (2) il morsetto di terra di un impianto fisso adiacente;
- (3) carpenteria strutturale permanente;
- (4) barre di rinforzo a vista in fondazioni o strutture in calcestruzzo;
- (5) una struttura metallica adatta di cui si ha certezza sia messa a terra.

Quando praticabile, collegare il morsetto di principale terra, per mezzo del conduttore di terra, al sistema di terra.

Il conduttore di terra deve essere di sezione non inferiore a 6 mm²

La resistenza di tale conduttore, comprese le resistenze di contatto, non deve essere superiore a 0,2 Ohm

Le condizioni del conduttore di messa a terra deve essere regolarmente esaminato da personale competente. Danni e/o interruzione del conduttore di terra potrebbe portare a situazioni di pericolo

7.2.2 NOTE – COMMENTARY

Come richiesto delle norme IEC 60364, HD 60364, il conduttore di terra è stato dimensionato (come i conduttori di protezione) come da tabella sotto.

Cross-sectional area of line conductor S (mm ²)	If the protective conductor is of the same material as the line conductor (mm ²)
S ≤ 16	S
16 ≤ S < 35	16
S > 35	S/2

Dispositivi differenziali (RCD) possono essere utilizzati per scopi 2 sull'unità, vale a dire:

- (1) per monitoraggio dell'isolamento del sistema che ha una struttura metallica in cui sono contenuti i conduttori (isolati) del circuito;
- (2) per la protezione delle persone in caso di contatto tra un conduttore attivo e terra o struttura metallica.

conductor.

Connections to true earth examples. The followings are examples of feasible methods, using:

- (1) an earth rod driven to a proper depth;
- 2) the earth terminal of an adjacent fixed installation;
- (3) permanent structural steelwork;
- (4) exposed reinforcement bars in concrete foundations or structures;
- (5) a suitable metallic structure known to be earthed.

Connection of MET to true earth shall be made, by means of earthing conductor, to the site system means of earthing

The earthing conductor shall be not less than 6 square millimetre cross section.

The resistance of such a conductor, including contact resistance, shall not exceed 0.2 Ohms.

An instructed/informed person shall regularly inspect the earthing conductor integrity. Damage/interruption of earthing conductor could lead to danger.

As required by IEC 60364, HD 60364, the earthing conductor sizing has been suggested taking as reference the prescriptions for protective conductors, see table below.

If the protective conductor is of the same material as the line conductor (mm ²)
S
16
S/2

Residual current devices (RCD) on the unit may be used for 2 purposes, namely::

- (1) for insulation-monitoring of the system which has complete metallic enclosure of circuit conductors;
- (2) for user protection in case of contact between a live conductor and true earth or metallic enclosure.

Al punto (2) sopra, richiede che il sistema elettrico sia riferito a terra per consentire un RCD per operare correttamente sul primo guasto a terra vera.

Si raccomanda una resistenza di terra, ove possibile, non deve superare i 200Ω . Questo assicura un margine cautelativo, tuttavia elettrodi a barra con la più elevata profondità praticabile dovrebbe essere preferita per assicurare elevata sicurezza dell'installazione.

Per esempio, la resistenza di un dispersore a picchetto può essere calcolata con la seguente formula:

$$R_r = \frac{\rho}{2\pi L} \left[\log_e \left(\frac{8L}{d} \right) - 1 \right]$$

Dove:

ρ è la resistività del terreno, in ohm metro (Ωm);

L è la lunghezza del dispersore, in metri (m);

d è il diametro del dispersore, in metri (m).

Quando la resistività del suolo non è misurabile fare riferimento alla seguente tabella.

Application (2) above, demands that the electrical system is referenced to true earth to enable an RCD to operate correctly on the first fault to true earth.

It is recommended that an earth electrode resistance, where practicable, should not exceed 200Ω . This is a general advice but take into account that, for rod electrodes, it is vertical depth that should be encouraged to enhance safety of installation.

As reference, the resistance of a rod R_r in ohms (Ω) may be calculated from the formula:

where:

ρ is the resistivity of soil, in ohm meters (Ωm);

L is the length of the electrode, in meters (m);

d is the diameter of the rod, in meters (m).

When soil measurements is not practicable, refer to table below.

Type of soil	Climatic condition			
	Normal and high rainfall, i.e. $> 500 \text{ mm/year}$	Low rainfall and desert conditions, i.e. $< 250 \text{ mm/year}$	Underground waters (saline)	
	Probable value	Range of values encountered	Range of values encountered	Range of values encountered
1	2	3	3	5
Alluvium and lighter clays	5	A)	A)	1-5
Clays (except alluvium)	10	5-20	10-100	1-5
Marls (e.g. Keuper marl)	20	10-30	50-300	—
Porous limestone (e.g. chalk)	50	30-100	—	—
Porous sandstone (e.g. Keuper sandstone and clay shales)	100	30-300	—	—
Quartzite, compact and crystalline limestone (e.g. carboniferous sediments, marble, etc.)	300	100-1 000	—	—
Clay slates and slatey shales	1 000	300-3 000	1 000 upward	30-100
Granite	1 000	—	—	—
Fissiles shales, schists, gneiss and Igneous rocks	2 000	1 000 upward	—	—

^{A)} Depends on water level of locality.

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancata messa a terra dell'impianto elettrico.

The manufacturer is not responsible for any damage caused by earthing failure of the main system.

7.3 DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE

- La manutenzione straordinaria deve
- Extraordinary maintenance must always

sempre essere effettuata da personale autorizzato.

- Utilizzare sempre dispositivi di protezione adeguati.
- Spegnere sempre la macchina prima di ogni intervento di manutenzione.

be done by qualified personnel.

- *Always use appropriate protective equipment.*
- *Always turn off the machine before any maintenance operation.*

7.4 DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT

- Utilizzare **ESCLUSIVAMENTE** i punti di sollevamento predisposti, ove presenti.
- Il gancio di sollevamento, ove presente, deve essere usato esclusivamente per il sollevamento temporaneo e non come sospensione aerea per lungo tempo.
- Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati da negligenza durante le operazioni di trasporto.

- Use **ONLY** lifting points when available.
- *The raising hook, if available, must be exclusively used for the temporary raising and not for suspension in air for a long time.*
- *The manufacturer is not responsible for any damage caused by negligence during transport operations.*

8. INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATIONS

8.1 PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION

- Non toccare parti sotto tensione, può causare scosse mortali o gravi ustioni.
- Non toccare i cavi elettrici quando la macchina è avviata.

- *Do not touch live parts, it may causes mortal shock or sever burns.*
- *Do not touch electrical cables when the machine is powered.*

8.2 PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - DANGER OF ENTANGLE

- Non pulire o eseguire manutenzione su parti in movimento.
- Usare indumenti appropriati durante l'uso della macchina.

- *Do not clean or do maintenance operation on moving parts.*
- *Wear appropriate clothes while using the machine.*

8.3 PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI RIFORNIMENTO - WARNING OF FIRE OR EXPLOSION DURING REFUELING OPERATIONS

- Qualora la macchina venisse collegata ad un motogeneratore, osservare le seguenti precauzioni:
- Spegnere sempre il motore prima di effettuare il rifornimento di carburante.
- Non fumare durante i rifornimenti.
- L'operazione di rifornimento deve essere effettuata in modo da non far debordare il carburante dal serbatoio.
- In caso di fuoriuscita di carburante dal serbatoio, asciugare e pulire le parti.
- Controllare che non vi siano perdite di carburante e che le tubazioni siano integre.

- *If the machine is powered by a generating set, comply with the following precautions:*
- *Always turn off the engine before refueling operation.*
- *Do not smoke while refueling.*
- *The refueling operation must be done so that not discharge the fuel from the tank.*
- *In case of fuel discharging from the tank, dry and clean the surfaces.*
- *Check that there aren't any discharge of fuel and that the tubes are not damaged.*

8.4 RUMORE - NOISE

- Utilizzare tappi o cuffie per la protezione acustica.

8.5 GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES

- Qualora la macchina venisse collegata ad un motogeneratore, osservare le seguenti precauzioni:
- I gas di scarico sono nocivi per la salute. Mantenersi a distanza di sicurezza dalla zona di emissione.

8.6 PERICOLO DI PROLIFERAZIONE BATTERICA – DANGER OF BACTERIA DEVELOPMENT

- L'acqua nebulizzata potrebbe essere inalata dall'operatore, l'acqua non controllata potrebbe contenere cariche batteriche nocive per la salute
- Utilizzare solo acqua controllata proveniente da fonti certe come reti idriche etc
- Eventualmente proteggere le vie respiratorie con mascherine tipo FFP3

9. PERIODO DI INATTIVITÀ – PERIOD OF INACTIVITY

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) provvedere innanzitutto ad una pulizia integrale, leggere il capitolo relativo **"MANUTENZIONE"** e successivamente riporre la macchina in un luogo asciutto.

10. SMALTIMENTO A FINE VITA – DISPOSAL AS WASTE

Quando la macchina termina il suo ciclo di vita l'utilizzatore finale deve provvedere allo smaltimento seguendo le seguenti regole: separazione dei componenti elettrici da quelli meccanici, svuotamento dei lubrificanti, separazione dei materiali es. plastica, acciaio, rame ecc.

Tutti i materiali devono essere smaltiti in maniera differenziata, in apposite aree attrezzate (isole ecologiche ecc.) e non disperdendo materiali inquinanti nell'ambiente.

- *Always use earplugs or headphones for acoustic protection*

- *In case the machine is connected to a generating set, comply with the following precautions:*
- *Exhaust gases are harmful for the health. Keep a safe distance from the emission zone.*

8.6 PERICOLO DI PROLIFERAZIONE BATTERICA – DANGER OF BACTERIA DEVELOPMENT

- *The water mist may be inhaled by the operator, uncontrolled water could contain bacteria harmful for the health*
- *Use only controlled water from reliable sources such as water mains etc*
- *If needed protect the respiratory tract with masks FFP3 type*

*If the machine has to be stopped for a long period (more than one year), we suggest firstly to provide a full cleaning, read the chapter **"MAINTENANCE"** and finally store the machine in a dry place.*

10. SMALTIMENTO A FINE VITA – DISPOSAL AS WASTE

When the machine ends its life-cycle, the final user must proceed according to the following rules: separation of the electrical components to the mechanical ones, lubricants drainage, separation of materials like plastic, steel, copper, etc.

All materials must be disposed in different ways, in suitable equipped areas avoiding environmental pollution.

11. CARATTERISTICHE TECNICHE – TECHNICAL SPECIFICATION

Motore Diesel	Yanmar L100 V6 Stage V	<i>Diesel Engine</i>
Cilindrata	435 cc	<i>Displacement</i>
Raffreddamento	Aria / Air	<i>Cooling System</i>
Avviamento	Elettrico / Electric	<i>Starting System</i>
Potenza	6.2 kW @ 3000 rpm	<i>Power</i>
Giri max	2750 - 3100 rpm	<i>Max speed</i>
Capacità serbatoio carburante	5.4 L	<i>Fuel tank volume</i>
Autonomia @ 2900 rpm (a pieno carico)	3 H ÷	<i>Running time @ 2900 rpm (fully load)</i>

Pompa	A&R XWL 50.15	<i>Pump</i>
Pressione d'ingresso massima ammessa	6 bar	<i>Max Inlet pressure allowed</i>
Pressione agli ugelli	60 < 75 bar (*)	<i>Nozzles pressure</i>
Gittata max fino a	30m (*)	<i>Max throw range up to</i>
Consumo acqua	44 < 50 l/min (*)	<i>Water consumption</i>
Attacco idrico in ingresso	Camlock DN25	<i>Water inlet connection</i>
Filtro acqua in ingresso	170 micron / 100 mesh	<i>Inlet water filter</i>
Numero di ugelli	2	<i>Number of nozzles</i>
Rotazione orizzontale lancia	90°	<i>Spaying gun horizontal rotation</i>
Inclinazione	0° < 40°	<i>Tilting range</i>
Potenza acustica	87 dBA @ 7 m	<i>Noise level</i>
Peso a secco	210 kG	<i>Dry weight</i>
Dimensioni per trasporto (L x W x H mm)	1330 x 1000 x 1080 mm	<i>Transport dimensions (L x W x H mm)</i>

(*) Valori durante il funzionamento con pressione in ingresso di 2.5 bar

(*) Values while working with 2.5 bar inlet pressure

12. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI – COMPONENTS IDENTIFICATION

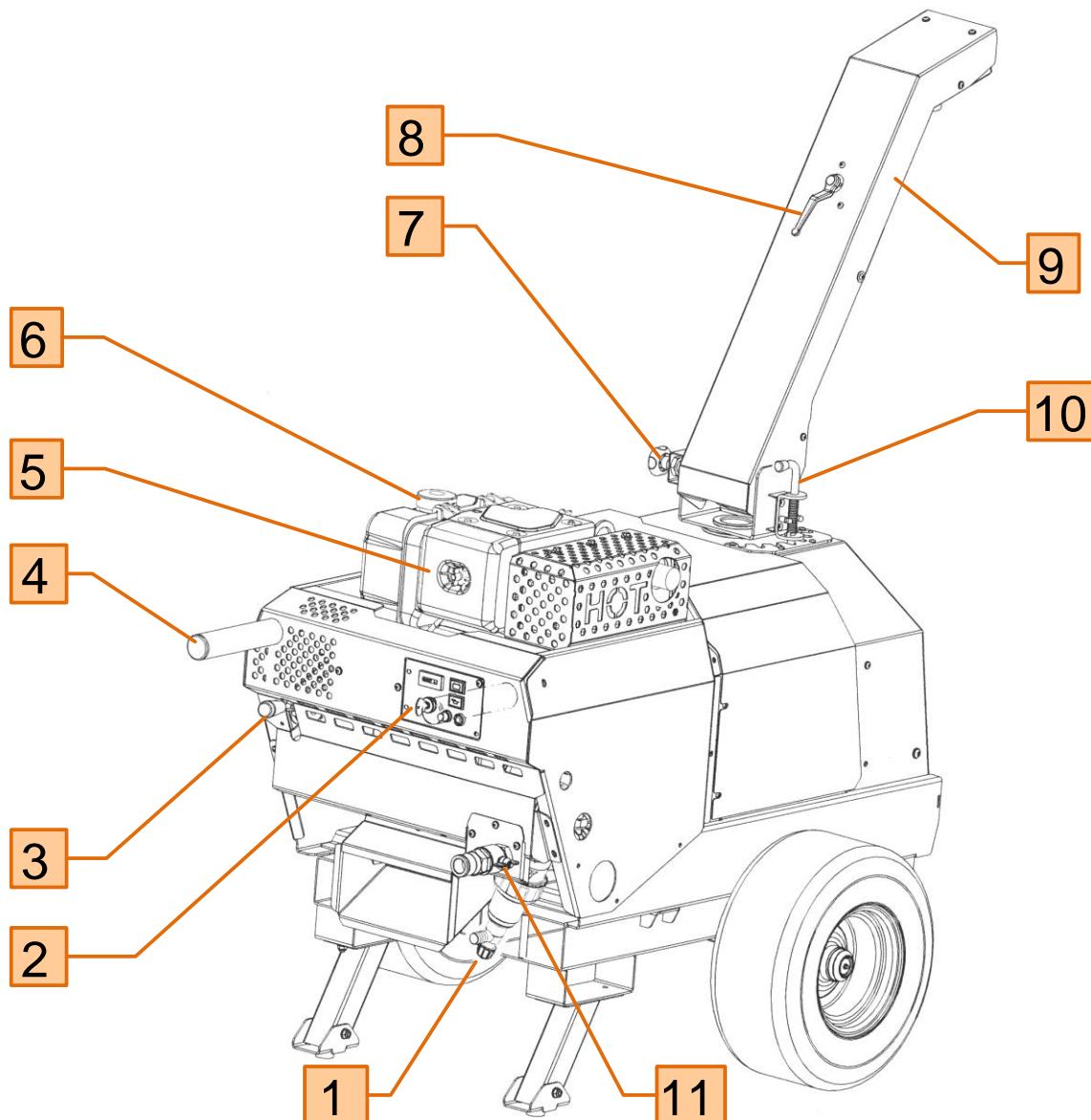


Fig. 1

Pos.	Descrizione	Description
1	Filtro acqua con valvola drenaggio	Water filter with draining circuit valve
2	Quadro comandi	Control panel
3	Leva acceleratore	Throttle lever
4	Maniglie di movimentazione	Handling handles
5	Filtro aria	Air filter
6	Tappo carburante	Fuel cap
7	Pomolo inclinazione lancia	Spraying gun tilting knob
8	Leva controllo ugelli	Nozzles control lever
9	Lancia nebulizzatrice	Spraying gun
10	Fermo rotazione lancia nebulizzatrice	Spraying gun rotation spring lock
11	Rubinetto ingresso acqua	Water inlet tap

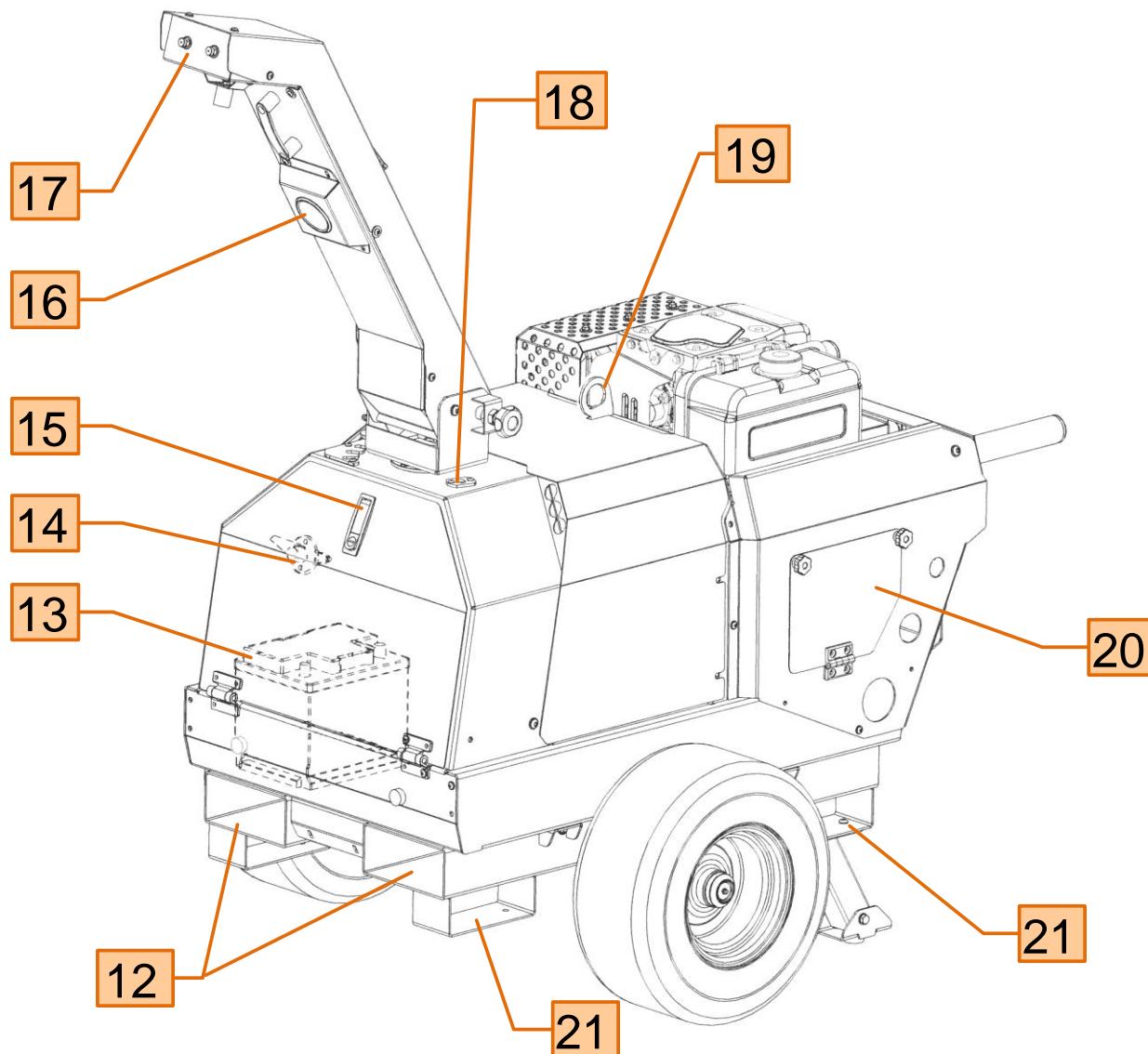


Fig. 2

Pos.	Descrizione	Description
12	Tasche di sollevamento	Forklift pockets
13	Batteria avviamento	Starter battery
14	Staccabatteria	Battery switch
15	Serratura sportello	Door lock
16	Manometro pressione	Pressure gauge
17	Ugelli (*)	Nozzles (*)
18	Foro fermo trasporto lancia	Transport gun locking slot
19	Gancio di sollevamento	Lifting hook
20	Sportello manutenzione	Service door
21	Tasche di sollevamento	Forklift pockets

(*) Ugelli Nozzles		Forma del getto Jet shape	Utilizzo con acqua che arriva da: Use with water supply from:		
codice code	marcato marked		Rete	Main	Rete o serbatoio
19629	1HHP300	Spillo	Needle		
19630	1MC4254R	A lama	Flat jet		
19631	1HHP250	Spillo	Needle	Serbatoio	Tank

12.1 QUADRO COMANDI – CONTROL PANEL

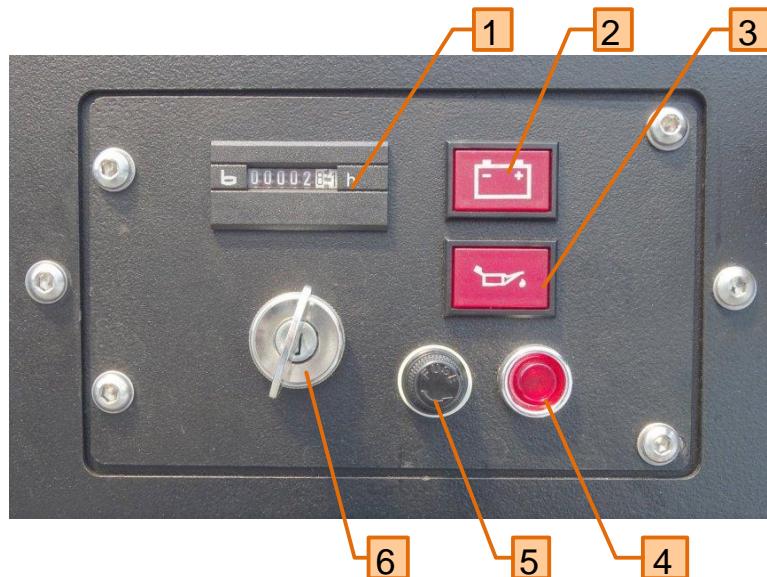


Fig. 3

Pos	Descrizione	Description
1	Contaore	Hour meter
2	Spia luminosa carica batteria	Battery charge signal lamp
3	Spia bassa pressione olio	Low oil pressure signal lamp
4	Spia mancanza acqua	Water lack signal lamp
5	Fusibile	Fuse
6	Chiave avviamento	Starting key

12.2 SPORTELLO MANUTENZIONE – SERVICE DOOR

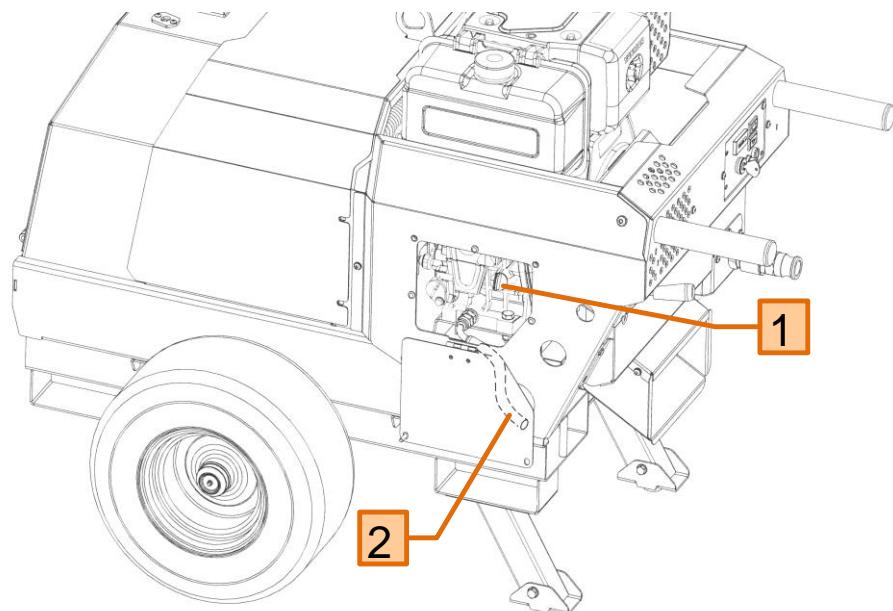


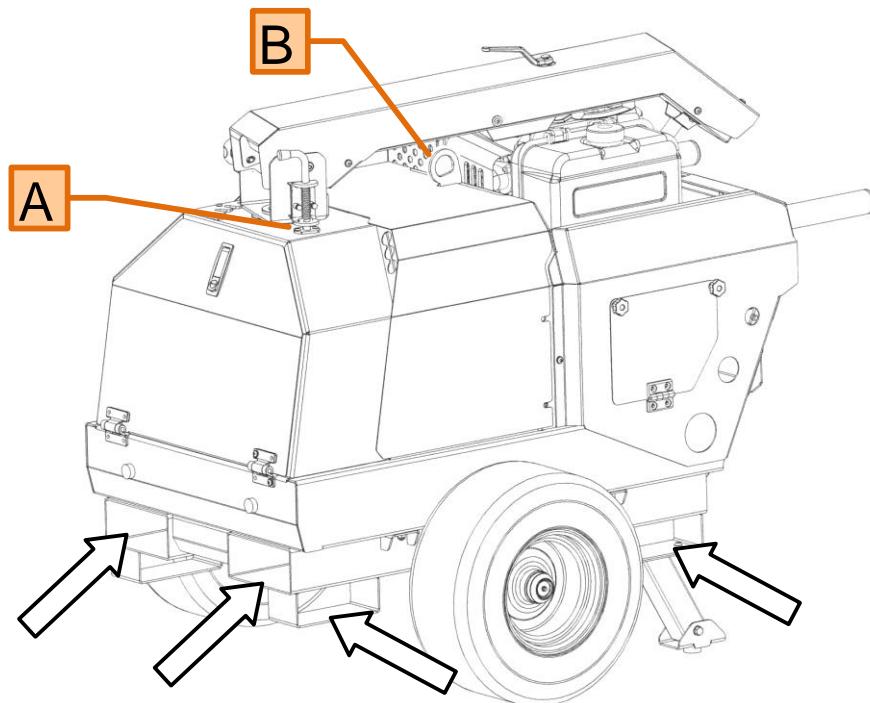
Fig. 4

Pos	Descrizione	Description
1	Tappo olio motore	Engine oil cap
2	Tubo scarico olio motore	Engine oil draining hose

13. ISTRUZIONI PER L'USO – OPERATING INSTRUCTIONS

13.1 TRASPORTO – TRANSPORT

Fig. 5



IMPORTANTE : per trasportare il nebulizzatore, posizionare SEMPRE la macchina come illustrato in (Fig. 5), con la lancia ripiegata ed bloccando il fermo rotazione in pos.A

È possibile sollevare la macchina mediante l'aggancio (pos.B Fig. 5)

La macchina può essere spostata anche mediante carrello elevatore, servendosi delle "tasche" per l'inserimento delle forche indicate dalle frecce in Fig. 5.

13.2 POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA – MACHINE POSITIONING

Posizionare il nebulizzatore su una superficie piana, facendo attenzione a non superare i 10° di inclinazione.

Si raccomanda di posizionare la macchina in un luogo stabile, verificando la consistenza del terreno per permettere un sicuro appoggio.

Scegliete un luogo aperto e ben ventilato facendo in modo che lo scarico dei gas sia diretto lontano dalla zona di lavoro.

Verificare che vi sia il ricambio completo dell'aria e che l'aria calda espulsa non ricircoli all'interno del gruppo in modo da provocare un

IMPORTANT: In order to transport the nebulizer, **ALWAYS** place the machine like shown in (Fig. 5), with spraying gun folded and blocked by spring lock in pos.A

The machine can be lifted by the eyelift (pos.B Fig. 5).

The machine can also be handled by a forklift, using the provided forklift Fig. 5

Position the nebulizer on a flat surface, taking care not to exceed 10° of inclination.

We recommend to place the machine on a stable place, verifying ground consistence for a safe footing .

Choose an open and airy location taking care that exhaust gases discharge is oriented far from the work-zone.

Check for a complete air replacement and for hot air expelled doesn't comeback to the group causing dangerous temperature

innalzamento pericoloso della temperatura.

Predisporre una transenna posta a 2 metri di distanza attorno al nebulizzatore per impedire al personale non autorizzato di avvicinarsi alla macchina.

13.3 AVVERTENZE – REMARKS

Prima di utilizzare la macchina si raccomanda al personale incaricato la lettura di tutte le avvertenze e pericoli riportati in questo manuale.

Effettuare sempre un controllo visivo generale prima di ogni utilizzo.

Lasciare sempre ampio spazio attorno alla macchina.

ATTENZIONE !!! : non puntate mai il getto dell'aria verso persone o animali, se qualcuno entra nel campo di lavoro della macchina fermatela immediatamente

MACCHINE CON SERBATOIO O CHE UTILIZZANO SERBATOI ESTERNI

ATTENZIONE !!! : non lasciate il serbatoio inutilizzato con acqua all'interno per più di 2 giorni, si potrebbero formare batteri al suo interno .

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni a persone e cose, conseguenti l'inosservanza delle norme di sicurezza.

increase.

Place the barriers at least 2 meters of distance around the machine in order to prevent unauthorized personnel to get close.

Before using the machine it is recommended to read all warnings and hazards described in this manual

Always perform a general visual check before every use.

Always leave wide space around the machine.

WARNING!!!: Do not point the air jet towards people or animals, stop the machine as soon as anybody enters the working area

MACHINES WITH TANK OR USING EXTERNAL TANK

WARNING !!! : Don't leave unused water in the tank for more than 2 days, it could cause bacteria inside.

The manufacturer is not responsible of any damage at things or person, due to non compliance of safety rules.

13.4 UTILIZZO DEL NEBULIZZATORE – USING THE NEBULIZER

Osservando la Fig. 6:

portate la lancia in posizione di lavoro sollevandola e bloccandola agendo per mezzo del pomolo e del fermo a molla indicati dalle frecce

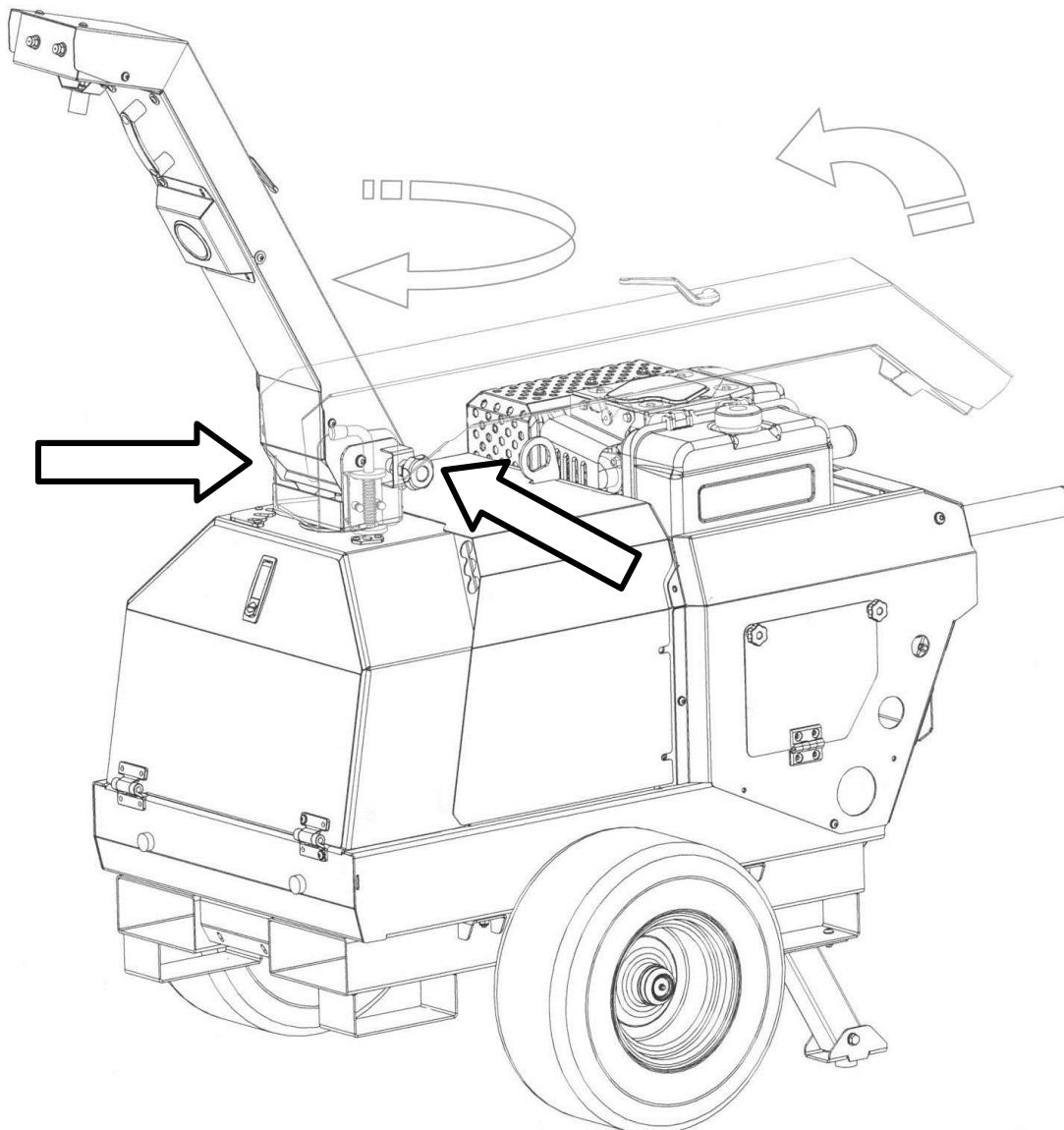
Si consiglia a ogni nuovo trasporto di BLOCCARE SEMPRE la lancia

Make reference to Fig. 6:

move the spraying gun to work position by the mean of knob and spring lock shown by arrows .

We suggest, for every transport, **ALWAYS TO LOCK it**

Fig. 6



COLLEGAMENTO IDRICO – WATER CONNECTION



Fig. 7

Per un lavoro ottimale si consiglia di collegarsi ad una rete che garantisca una pressione di almeno 2 bar e 60 L/min di portata

ATTENZIONE: Non superare la pressione di 6 bar in ingresso

- Chiudete la valvola dell'acqua (Fig. 7 pos A) in ingresso e collegate un tubo all'attacco dell'acqua

Alimentazione da rete idrica

Utilizzate un tubo di connessione che abbia un diametro interno non inferiore a 25 mm

Per un buon rendimento ed una condizione di lavoro ottimale della pompa utilizzate i seguenti ugelli:

(*) Ugelli Nozzles		Forma del getto Jet shape
Codice Code	Marcato marked	
19629	1HHP300	Spillo Needle
19630	1MC4254R	A lama Flat jet

Alimentazione da serbatoio

Utilizzate un tubo di connessione che abbia un diametro interno non inferiore a 25 mm, non essendoci pressione a monte è preferibile utilizzare tubi corti e con passaggi liberi

To operate correctly, we suggest connection to a main with at least 2 bar of pressure and 60 L / min of flow

WARNING: Do not exceed 6 bar for inlet pressure

- Close the water inlet cock dell'acqua (Fig. 7 pos.A) and connect a hose to the water coupling

Water supply from main

Use a connection pipe with internal diameter not smaller than 25 mm

For a good performance and correct pump working conditions, use the following nozzles:

Water supply from tank

Use a connection pipe with an inner diameter not smaller than 25 mm, having less pressure upstream is advisable to use short pipes with free passages

Per un buon rendimento ed una condizione di lavoro ottimale della pompa utilizzate i seguenti ugelli:

(*) Ugelli Nozzles		Forma del getto Jet shape
Codice Code	Marcato marked	
19631	1HHP250	Spillo Needle
19630	1MC4254R	A lama Flat jet

Cercate di tenere il serbatoio vicino ed alla stessa altezza della macchina, un po' più in alto è preferibile, mai più in basso

IMPORTANTE: tubazioni più lunghe di 10 m

- Nel caso si utilizzino tubazioni lunghe oltre 10 m il diametro interno deve essere di almeno 50 mm

AVVIO DELLA MACCHINA – MACHINE STARTING

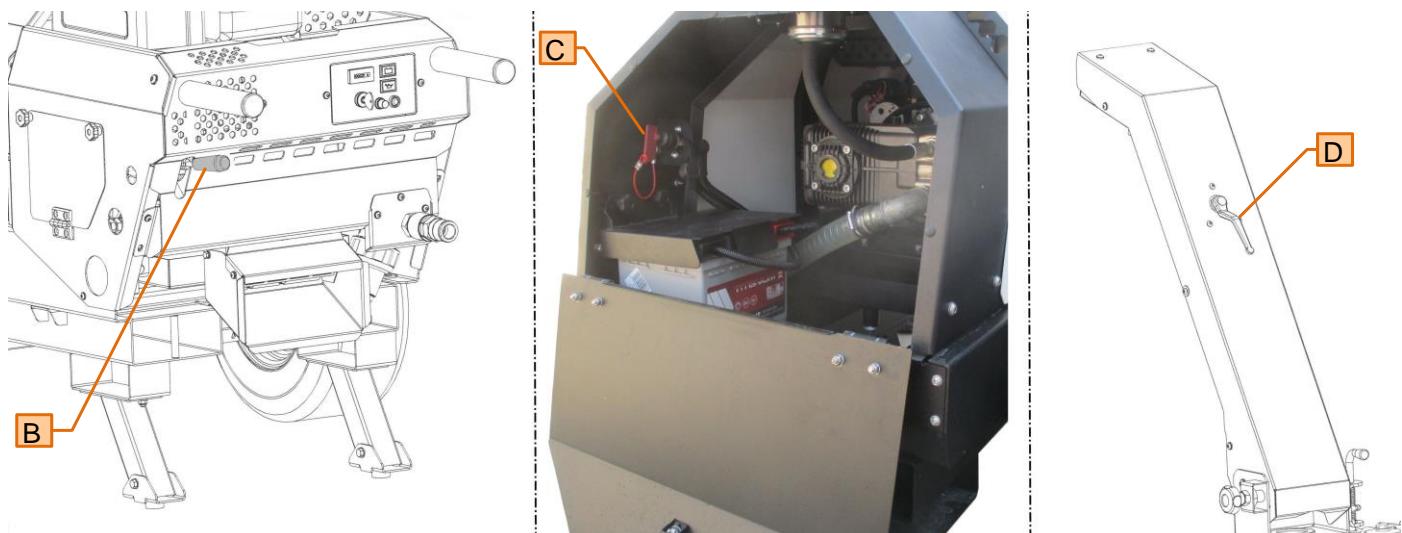


Fig. 8

Controlli preliminari

- Verificate che lo staccabatteria (Fig. 8 pos.C) sia su ON
- Posizionate la leva della valvola controllo ugelli (Fig. 8 pos.D) in posizione intermedia
- Assicuratevi che la leva gas (Fig. 8 pos.B) si trovi al minimo
- IMPORTANTE : prima di avviare VERIFICARE SEMPRE la disponibilità di acqua**
- Aprite la valvola dell'acqua (Fig. 7 pos.A) in ingresso: l'acqua fuoriesce dagli ugelli (se siete connessi ad una rete idrica)

Avviamento del motore

- Girate la chiave avviamento al primo scatto, le spie di olio e batteria si accendono

For a good performance and correct pump working conditions, use the following nozzles:

Forma del getto Jet shape

Spillo Needle
A lama Flat jet

Try to place the tank near and at the same machine highness, a little high is better, never place it lower

IMPORTANT: Pipelines longer than 10 m

- Using pipes longer than 10 m, the inner diameter must be not smaller than 50 mm*

Ordinary checks

- Check if battery switch (Fig. 8 pos.C) is setted to ON*
- Turn the nozzle valve lever (Fig. 8 pos.D) to middle position*
- Make sure that throttle lever (Fig. 8 pos.B) is to idle position .*
- IMPORTANT : before starting ALWAYS CHECK water availability***
- Open the water inlet cock (Fig. 7 pos.A), water flows from nozzles (if connected to a water main)*

Engine starting

- Turn the ignition key to the first click, oil and battery lamps will lights on*



Fig. 9

- **NOTA:** se la spia dell'acqua (Fig. 9 pos.E) è accesa significa che il flusso d'acqua che sta uscendo dagli ugelli è inferiore a 11 L/min, (situazione che può verificarsi lavorando da serbatoio)
- Girate la chiave al secondo scatto e avviate il motore
- Non appena il motore è partito selezionate l'ugello col quale volete lavorare spostando la leva (Fig. 8 pos.D) a destra o a sinistra
- Lasciate girare il motore un paio di minuti per raggiungere la temperatura d'esercizio.
- Accelerate gradualmente fino al massimo per aumentare la lunghezza del getto d'acqua

La macchina deve essere avviata sempre dopo l'apertura del rubinetto idrico e spenta prima della chiusura del flusso d'acqua.

IMPORTANTE: quando l'acqua si esaurisce o il flusso scende sotto 11 L/min la macchina si spegne per proteggere la pompa

ARRESTO DELLA MACCHINA – STOPPING THE MACHINE

- Portate la leva gas al minimo, attendete 7/8 sec quindi girate la chiave per spegnere il motore
- Chiudete la valvola dell'acqua (Fig. 7 pos.A)

FINE LAVORO – END OF WORK

- Disconnettete il tubo di alimentazione
- Se prevedete di non utilizzare la macchina per un lungo periodo impostate lo staccabatteria su OFF

ATTENZIONE: non lasciate il serbatoio inutilizzato con acqua all'interno per più di 2 giorni, si potrebbero formare batteri al suo interno.

- **NOTE:** Water warning light on (Fig. 9 pos.E) means that water flowing from nozzles is currently less than 11 L / min, (this can happen working from tank)
- Overturn the key and start the engine
- As soon as the engine has started set the nozzle you want to work with turning the lever (Fig. 8 pos.D) to the left or to the right
- Let the engine run a couple of minutes in order to reach the proper temperature.
- Gradually accelerate to the maximum to increase water jet length

The machine must be always started after opening water tap and stopped before closing water flow.

IMPORTANT: when water runs out or flow drops below 11 L / min the machine stops to protect the pump

- Move throttle lever to idle, wait 7/8 sec then stop the engine through the ignition key
- Close the water cock inlet (Fig. 7 pos.A)

- Take off the hose from water coupling
- If you plan not to use the machine for a long time, set battery switch to OFF

WARNING: Don't leave unused water in the tank for more than 2 days, it could cause bacteria inside.

14. MANUTENZIONE DEL NEBULIZZATORE – NEBULIZER MAINTENANCE

NOTA : questo manuale descrive la manutenzione generale della macchina; per la manutenzione specifica del motore e della pompa fate riferimento ai rispettivi manuali.

È consigliata una periodica pulizia della macchina onde evitare depositi di sporcizia che ne possano compromettere l'efficienza. La frequenza di tale operazione è valutabile in funzione della zona d'impiego.

Le operazioni di manutenzione straordinaria che esulano da quelle citate, necessitano dell'intervento di personale specializzato.

14.1 SVUOTAMENTO DELL'ACQUA PER PREVENIRE IL CONGELAMENTO – DRAINING WATER CIRCUIT TO PREVENT FREEZING

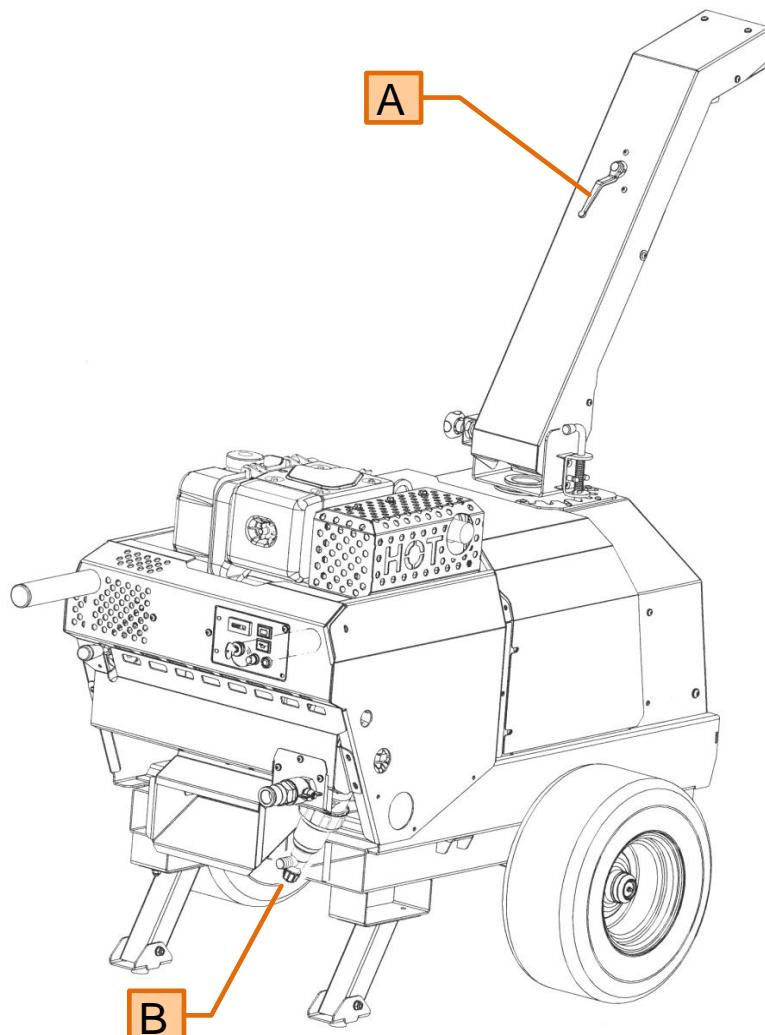


Fig. 10

Per prevenire il congelamento dell'acqua nelle tubazioni, procedere come descritto:

- A macchina spenta e tubo di alimentazione staccato portate la leva (Fig. 10 pos.A)

NOTE: this manual describe machine overall maintenance; for engine and pump specific maintenance refer to the respective manuals.

We suggest a machine recurrent cleaning in order to avoid presence of dirt which can compromise machine efficiency. The frequency of this operation tightly depends on the working area.

Extraordinary service operations not here mentioned require a specialized technicians aid.

To prevent water system freezing proceed as follows:

- With machine off and water hose disconnected turn the nozzle lever (Fig.

della valvola controllo ugelli in posizione intermedia

- Aprete il rubinetto (Fig. 10 pos.B) posto sotto il filtro ingresso acqua
- Girate la chiave e similate un avviamento per 3/4 sec in modo da espellere l'acqua nel circuito
- Attendete che il residuo dell'acqua esca completamente dal rubinetto sotto il filtro

ATTENZIONE : non avviare mai il nebulizzatore con temperature inferiori a 0°C.

Avviare una pompa bloccata dal ghiaccio può causare gravi danni alla stessa

Si consiglia di portare il nebulizzatore in un locale caldo per il tempo necessario allo scongelamento dell'acqua prima dell'utilizzo.

14.2 PULIZIA DEL FILTRO ACQUA – WATER FILTER CLEANING

La macchina è dotata di un filtro ingresso acqua

10 pos.A) to middle position

- Open the drain cock (Fig. 10 pos.B) under the inlet filter
- Turn the starting key pretending to start for 3/4 sec to discharge the inner water
- Wait for water to drain out completely from the cock under filter

WARNING never start the nebulizer with temperatures below 0°C.

Starting a frozen pump can cause serious damages to the pump itself

We suggest to keep the machine in a warm location for the time needed to unfreeze the water before use it.

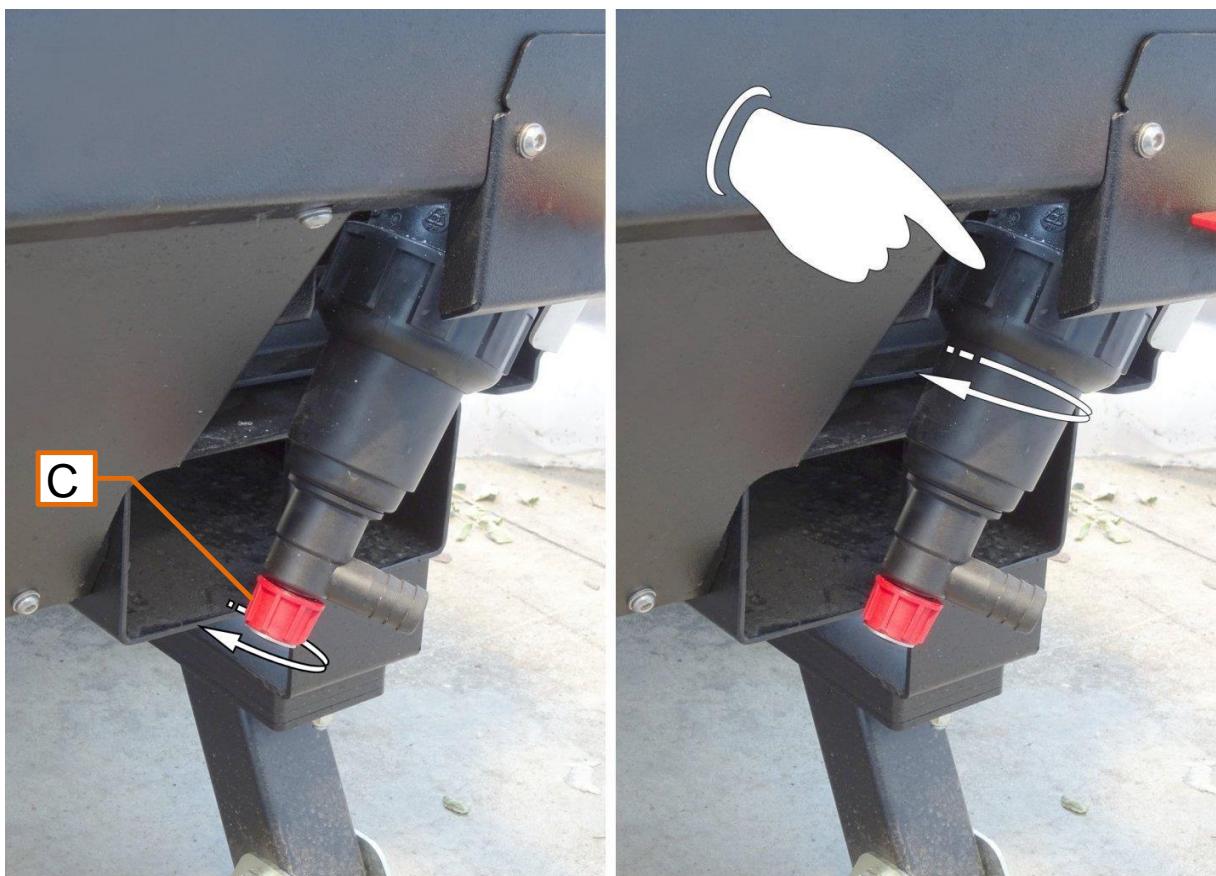


Fig. 11

Quando si è connessi alla rete idrica la valvola C sotto il filtro permette di effettuare una pulizia quotidiana semplicemente aprendola, in questo modo lo sporco accumulato nel filtro

When connected to a main the underfilter valve C allows daily cleaning simply unscrewing it, so the settled dirt is discharged out

viene espulso

Pulite periodicamente la cartuccia filtrante all'interno del filtro stesso aumentando la frequenza di pulizia qualora si utilizzi acqua torbida.

Per estrarre la cartuccia è necessario svitare la ghiera ed estrarre la parte inferiore del filtro

14.3 PULIZIA DEGLI UGELLI – NOZZLES CLEANING

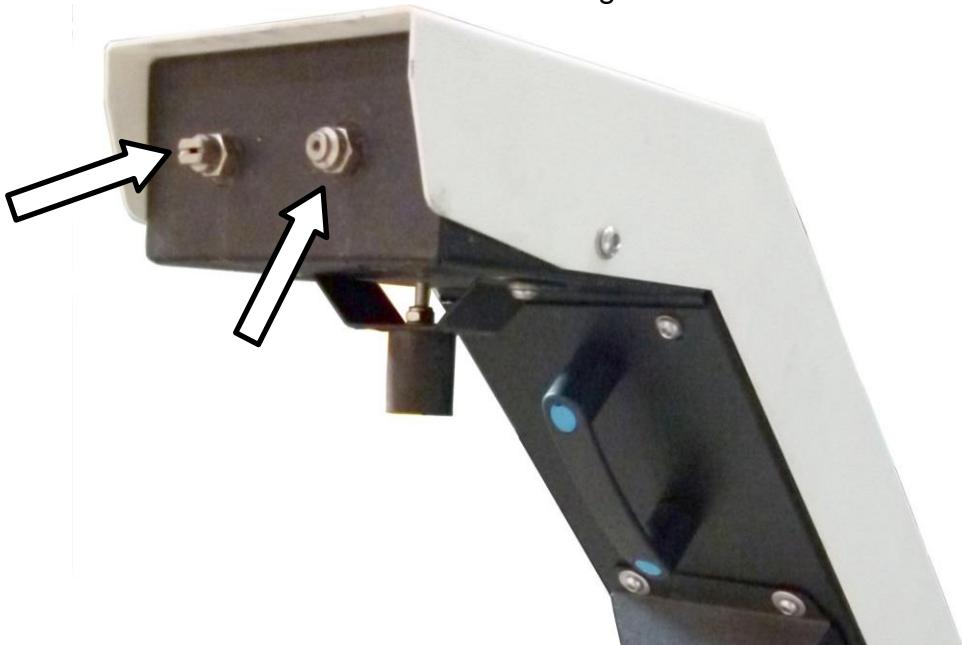
Qualora il getto dell'acqua non risulti ottimale, provvedere ad una pulizia degli ugelli svitandoli dalla propria sede e mettendoli a bagno in un prodotto anticalcare.

Periodically clean the inner filter cartridge, increase cleaning frequency if use turbid water.

To get the filter cartridge unscrew the plastic ring and extract the lower side of the filter

If water jet is not optimal, provide a nozzles cleaning unscrewing them from spraying head and soaking them in a decalcifier solution.

Fig. 12



14.4 LUBRIFICAZIONE DELLA POMPA – PUMP LUBRICATION

Gli olii che lubrificano la pompa ed il riduttore non sono soggetti a consumo, l'abbassamento del loro livello può indicare un malfunzionamento o la perdita d'integrità di una guarnizione. Il livello dell'olio della pompa (Fig. 13 pos.A) è controllabile visivamente aprendo lo sportello anteriore, per controllare l'olio del riduttore (Fig. 13 pos.B) occorre rimuovere la cover (Fig. 13 pos.C), se necessario rabboccare con gli oli indicati in tabella

Oils for pump and gearbox lubrication are not subject to consumption, a level lowering may prove troubles or loss of seal integrity. Pump oil level (Fig. 13 pos.A) can be visually checked by opening the front door, to check the gearbox oil (Fig. 13 pos.B) a cover (Fig. 13 pos.C) removing is needed, if required, refill with oils shown in the table below

Fig. 13	<i>Tipo di olio</i>	<i>Oil type</i>
A	SAE30	SAE30
B	W90	W90

Per mantenere inalterate le loro caratteristiche gli olii andrebbero sostituiti annualmente.

To preserve their characteristic oils should be replaced yearly.

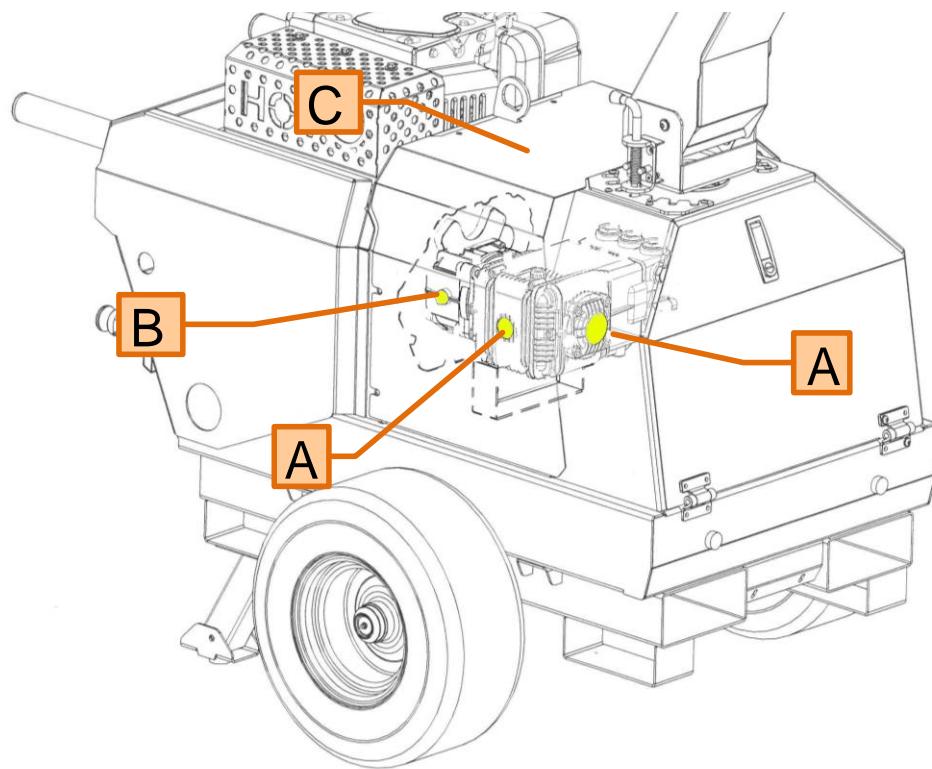


Fig. 13

15. GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE

Vengono riportati di seguito gli inconvenienti più comuni che si possono presentare durante l'utilizzo del nebulizzatore ed i possibili rimedi.

15.1 PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES

ANOMALIA

- La macchina non si avvia.

CAUSA

Non arriva carburante al motore.

RIMEDIO

Verificate che il rubinetto sotto il serbatoio carburante sia aperto

CAUSA

Staccabatteria impostato su OFF.

RIMEDIO

Impostate lo staccabatteria su ON

CAUSA

Non arriva acqua alla pompa.

RIMEDIO

Aprite i rubinetti a monte della macchina (verificate di utilizzare tubi di connessione con un diametro interno non inferiore a 25mm)

CAUSA

Presenza di aria nel circuito idrico

RIMEDIO

Posizionate la leva della valvola controllo ugelli (Fig. 1 pos.8) in posizione intermedia e ripetete l'avviamento per espellere l'aria

CAUSA

Pressione in ingresso insufficiente

RIMEDIO

Se state prendendo acqua da un serbatoio usate una tubazione corta e verificate che il serbatoio non sia posizionato più in basso della macchina.

CAUSA

Vi sono dei cavi scollegati nell'impianto elettrico.

RIMEDIO

Listed below are the most common troubles that may occur using the nebulizer and possible solutions.

ANOMALY

- Machine does not start

CAUSE

Fuel does not reach the engine

REMEDY

Check if the cock under the fuel tank is open

CAUSE

Battery switch setted to OFF

REMEDY

Set battery switch to ON

CAUSE

Water does not reach the pump

REMEDY

Open upstream water taps (be sure you are using a connection pipe with inner diameter not smaller than 25 mm)

CAUSE

Air in the water system

REMEDY

Turn the nozzle valve lever (Fig. 1 pos.8) to middle position and re-turn starting key to discharge air

CAUSE

Insufficient water inlet pressure

REMEDY

If the machine is feeded from a tank use a short pipe, also check that tank is not placed lower than machine

CAUSE

There are disconnected cables in the electrical system.

REMEDY

Controllare l'impianto elettrico (fare riferimento allo schema elettrico), eventualmente interpellare direttamente il costruttore.

ANOMALIA

- La nebulizzazione è insufficiente, il getto è corto, la lancetta del manometro non sta ferma

CAUSA

Filtro acqua in ingresso sporco, tubazioni di aspirazione ostruite o con infiltrazioni di aria

RIMEDIO

Pulite l'elemento filtrante all'interno del filtro.

Controllate che il tratto di tubi prima dell'ingresso nella pompa non sia ostruito, abbia perdite o infiltrazioni di aria

IMPORTANTE:

Nell'utilizzo da serbatoio è molto importante tenere il filtro in ingresso pulito per avere le migliori prestazioni e minori consumi

Controllare la pressione indicata dal manometro sulla lancia. I valori corretti sono riportati nella tabella di seguito:

Ugello Nozzle codice code	Forma del getto Jet shape	Acqua arriva da Water supply	Valori coretti di pressione Pressure proper values
19629	1HHP300	Spillo Needle	Rete Main
19630	1MC4254R	A lama Flat jet	Rete o serbatoio Main or tank
19631	1HHP250	Spillo Needle	Serbatoio Tank

Check the electrical system (make reference to the wiring diagram), eventually contact directly the manufacturer.

ANOMALY

- Poor nebulization, jet throw short

CAUSE

Water inlet filter dirty, suction hoses clogged or not airtight.

REMEDY

Clean the filter inner cartridge

Check for clogging, leaks or air infiltrations in the hoses line before pump inlet

IMPORTANT:

When connected to an external tank, is very important to keep the inlet filter clean to have better performance and lower consumption

Check pressure on the spraying gun gauge. Proper values are shown in the table below.

**GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.****Via Stazione, 3 bis****27030 Villanova d'Ardenghi (PV)****ITALY****Tel.: +39 0382 567011****Fax:+39 0382 400247****Web site:****<https://www.towerlight.com/>****E-mail:****info@towerlight.com**