



**ausonia**  
UNA REPUTAZIONE D'ACCIAIO

## Manuale d'uso e manutenzione

Istruzioni originali



CE

### Pompa a batteria sprayer

Modello Pompa elettrica a zaino

Codice Articolo 38023

Anno di fabbricazione 2019

Codice manuale 20200023

Revisione / del 0.0 / 04/06/2020





## Pompa a batteria sprayer

### **1** **Indice generale**

	Titolo	Pagina
1	<a href="#">Indice generale</a> .....	<a href="#">3</a>
2	<a href="#">Uso del manuale</a> .....	<a href="#">4</a>
3	<a href="#">Avvertenze generali</a> .....	<a href="#">5</a>
4	<a href="#">Caratteristiche e dati tecnici</a> .....	<a href="#">11</a>
5	<a href="#">Trasporto ed installazione</a> .....	<a href="#">19</a>
6	<a href="#">Funzionamento</a> .....	<a href="#">23</a>
7	<a href="#">Istruzioni per l'operatore</a> .....	<a href="#">34</a>
8	<a href="#">Manutenzione ordinaria</a> .....	<a href="#">43</a>
9	<a href="#">Condizioni di immagazzinamento della macchina</a> .....	<a href="#">48</a>
10	<a href="#">Smantellamento della macchina</a> .....	<a href="#">48</a>
11	<a href="#">Tabella riepilogativa per la manutenzione periodica</a> .....	<a href="#">49</a>
12	<a href="#">Assistenza</a> .....	<a href="#">50</a>
13	<a href="#">Sommaro e indice delle figure</a> .....	<a href="#">54</a>
Allegati		
<a href="#">A1</a>	<a href="#">Copia della Dichiarazione di Conformità CE</a>	
<a href="#">A2</a>	<a href="#">Parti di ricambio e accessori pompa a batteria sprayer</a>	

## Pompa a batteria sprayer

### 2 Uso del manuale

Questo manuale è stato redatto dal Costruttore e costituisce parte integrante del corredo della macchina.

Le informazioni contenute nel manuale della vostra [Pompa a batteria sprayer](#), sono dirette al personale addetto alla conduzione e manutenzione della macchina stessa.

Il manuale offre una serie d'informazioni che devono essere obbligatoriamente conosciute dal personale qualificato, e che consentono, di poter utilizzare la macchina, in condizioni di sicurezza.



**OBBLIGO!** *Tutto il personale interessato, in funzione delle proprie mansioni e responsabilità, deve leggere ed assicurarsi di aver compreso quanto contenuto nel presente manuale, prima dell'installazione, dell'utilizzo o di qualsiasi altra operazione da svolgere sulla macchina!*

Il presente manuale deve essere utilizzato da:

- Incaricati al trasporto;
- Installatori autorizzati;
- Installatori, addetti ai collegamenti alle reti d'adduzione delle forze motrici (elettrica, pneumatica, ecc.);
- Personale qualificato addetto alla conduzione ed alla sorveglianza della macchina;
- Personale qualificato addetto alla manutenzione;
- Personale qualificato addetto alla demolizione ed allo smaltimento della macchina.

#### 2.1.1 Definizioni

- **Componente di sicurezza:** un componente o un dispositivo utilizzato per assicurare una funzione di sicurezza ed il cui guasto o malfunzionamento possono pregiudicare la sicurezza e/o la salute delle persone esposte (ad es. riparo fisso, mobile, dispositivo elettronico di sicurezza, ecc.);
- **Dispositivo di protezione:** dispositivo (diverso da un riparo) che riduce il rischio, da solo o associato ad un riparo;
- **Operatore:** la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di pulire, di riparare e di spostare una macchina o di eseguirne la manutenzione;
- **Pericolo:** una potenziale fonte di lesione o danno alla salute;
- **Persona esposta:** qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- **Quasi-macchina:** insieme che costituisce quasi una macchina, ma che, da solo, non è in grado di garantire un'applicazione ben determinata. La quasi-macchina è unicamente destinata ad essere incorporata o assemblata ad altre macchine o ad altre quasi-macchine per costituire una macchina.
- **Riparo:** elemento della macchina utilizzato specificamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale;
- **Rischio:** combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa;
- **Rischio residuo:** rischio rimanente dopo l'adozione di misure di protezione;
- **Uso previsto:** l'uso della macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso;
- **Uso scorretto ragionevolmente prevedibile:** l'uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile;
- **Zona pericolosa:** qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.

## Pompa a batteria sprayer

### 3 Avvertenze generali

Per un utilizzo corretto della vostra [Pompa a batteria sprayer](#), al fine di preservarne la funzionalità e l'integrità nel tempo, vi forniamo alcuni suggerimenti per l'uso e la manutenzione.

Questi semplici accorgimenti, se adottati sistematicamente, garantiranno lunga vita e prestazioni inalterate alla vostra [Pompa a batteria sprayer](#).

Prima di utilizzare la vostra [Pompa a batteria sprayer](#), leggere attentamente il presente manuale di istruzioni ed in particolare il capitolo sulla sicurezza.

Il manuale va conservato con la macchina.

#### 3.1 Simbologia utilizzata

I simboli illustrati di seguito sono utilizzati (se pertinenti) nel manuale d'uso e manutenzione. Questi simboli sono stati inseriti per mettere in guardia il personale rispetto ai pericoli o le possibili fonti di pericolo. Fateli propri.

In linea di massima i segnali possono essere di tre tipi ([Tab. 3-1](#)): In funzione dell'informazione che si vuole trasmettere, all'interno dei segnali possono essere contenuti dei simboli che, per associazione di idee, aiutino a capire il tipo di pericolo, divieto od obbligo.

<i>Simbolo</i>	<i>Forma</i>	<i>Tipo</i>	<i>Descrizione</i>
	Forma triangolare incorniciata	<b>Segnali di pericolo</b>	Indicano prescrizioni relative a pericoli presenti o possibili
	Cornice circolare barrata	<b>Segnali di divieto</b>	Indicano prescrizioni relative ad azioni che devono essere evitate
	Cerchio pieno	<b>Segnali di obbligo</b>	Indicano informazioni che è obbligatorio leggere e rispettare
	Cornice circolare	<b>Informazione</b>	Indicano informazioni utili, <b>diverse</b> dai tipi pericolo / divieto / obbligo

Tab. 3-1 – Tipologia segnaletica di sicurezza

## Pompa a batteria sprayer

I simboli illustrati di seguito sono stati inseriti nel presente manuale per rendere più immediata la comprensione dell'attività svolta / descritta.

<i>Simbolo</i>	<i>Descrizione</i>
	Indicano dispositivi di comando da utilizzare. Possono essere accompagnati da testo (es.: ON/OFF, Start/Stop), indicazione del senso di rotazione, ecc..
	Indica operazioni di collegamento elettrico mediante accoppiamenti presa/spina.
	Indica operazioni di controllo / verifica (sulla macchina o sul prodotto).
	Indica operazioni di regolazione.

Tab. 3-2 – Simbologia utilizzata

### 3.2 Segnali grafici ed avvertimenti scritti

Di seguito sono riportati i segnali grafici e gli avvertimenti scritti presenti sulla macchina. I segnali sono stati inseriti allo scopo di mettere in guardia l'operatore contro i pericoli o le possibili fonti di pericolo residui. Accanto ad ogni segnale esclusivamente grafico è riportato un commento scritto con il significato del segnale. **Fateli vostri.**

#### 3.2.1 Segnali grafici ed avvertimenti scritti di pericolo



Fig. 3.2-1 - Pittogramma pericolo

Questo segnale (con indicazione del valore della tensione pertinente) evidenzia il **pericolo** (rischio residuo) derivante dalla presenza di tensione.

Il segnale è posto sulla schermatura di protezione della batteria e dell'elettropompa.



Fig. 3.2-2 - Pittogramma pericolo/attenzione

Questo segnale evidenzia il **pericolo** (rischio residuo) legato alla presenza di altre persone oltre all'operatore addetto alla conduzione durante la nebulizzazione.

Il segnale è posto sul serbatoio di nebulizzazione.



Fig. 3.2-3 - Pittogramma pericolo/attenzione

Questo segnale evidenzia il **pericolo** legato alla mancata consultazione del manuale di istruzioni prima di utilizzare la macchina.

Il segnale è posto sul serbatoio di nebulizzazione.

### 3.2.2 Segnali grafici ed avvertimenti scritti di divieto



Fig. 3-4 – Pittogramma divieto

Questo segnale evidenzia il **divieto** di dirigere il getto della lancia verso persone, animali e apparecchiature elettriche.

Il segnale è posto sul serbatoio di nebulizzazione.

### 3.2.3 Segnali grafici ed avvertimenti scritti di obbligo



Fig. 3-5 – Pittogrammi obbligo

Questi segnali evidenziano l'**obbligo**, per l'operatore di utilizzare i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) per la protezione degli occhi, delle mani, delle vie respiratorie, del corpo e dei piedi.

Il segnale è posto sul serbatoio di nebulizzazione.

## Pompa a batteria sprayer

### 3.3 Requisiti fisici ed intellettuali del personale

Il personale deve essere in grado, anche fisicamente, di effettuare le operazioni necessarie e di familiarizzare con le istruzioni e le normative per la sicurezza.

Tale personale deve essere addestrato (a seconda delle mansioni svolte / affidate) per essere in grado di utilizzare e/o mantenere in condizioni di sicurezza la macchina.



**ATTENZIONE!** *La non conoscenza o mancanza d'attenzione ai segnali ed agli avvertimenti potrebbe provocare lesioni personali, morte e/o danni alla macchina o ad alle attrezzature.*



**DIVIETO!** *è vietato utilizzare la macchina qualora si assumano sostanze che riducono i tempi di reazione, o in condizioni fisiche o psicofisiche tali da non consentire un corretto utilizzo della macchina.*

### 3.4 Addestramento del personale

La macchina può essere utilizzata esclusivamente da personale qualificato che superi il periodo d'addestramento stabilito in fase di contratto di vendita e come tale autorizzato all'uso.

In ogni caso è vietato l'uso della macchina da parte di personale non adeguatamente istruito circa il corretto funzionamento della stessa, e dei dispositivi di sicurezza.



**ATTENZIONE!** [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) *declina ogni responsabilità, derivante da operazioni errate compiute da personale non addestrato all'uso della macchina, e dalla non osservanza delle norme generali di sicurezza a protezione del lavoro.*

### 3.5 Uso improprio

La macchina è progettata per essere utilizzata solo per gli scopi descritti nell'apposita sezione del manuale (paragrafo [4.3](#)). Utilizzi diversi da quelli descritti su questo manuale sono da considerarsi impropri e quindi non conformi alle normative di sicurezza.



**ATTENZIONE!** *Un utilizzo non conforme della macchina può provocare lesioni personali, morte e/o danni alla macchina od alle attrezzature.*

Di seguito sono riportate una serie di possibili usi impropri che possono provocare lesioni personali o danni alla macchina od alle attrezzature, per i quali, [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) non risponde e respinge ogni responsabilità:

- Modifiche o sostituzioni di parti della macchina non autorizzate;
- Inosservanza delle istruzioni di sicurezza;
- Inosservanza delle istruzioni relative all'installazione, all'uso, al funzionamento, alla manutenzione, alla riparazione o quando queste operazioni sono eseguite da personale non qualificato;
- Impiego di polveri o particelle;

## Pompa a batteria sprayer

- Uso di materiali impropri e incompatibili o d'apparecchiature ausiliarie;
- Inosservanza delle regole di sicurezza del posto di lavoro o delle normative di legge vigenti in materia.

## Pompa a batteria sprayer

### 4 Caratteristiche e dati tecnici

#### 4.1 Descrizione

La [Pompa a batteria sprayer](#) (Fig. 4-1) è una macchina realizzata allo scopo di eseguire la nebulizzazione di prodotti pesticidi adatti ad eliminare insetti da colture e giardini, ad eseguire la pulizia di luoghi pubblici, e il risanamento e il controllo di epidemie causate da bestiame e pollame.

Essa è composta dai seguenti elementi (Fig. 4-1):

- Serbatoio di contenimento prodotto fitosanitario;
- Lancia di erogazione;
- Batteria;
- Pompa a membrana;
- Tracolla;
- Dispositivo di comando;
- Dispositivo di segnalazione.



Fig. 4-1 – [Pompa a batteria sprayer](#)

## 4.2 Norme tecniche applicate e disposizioni di legge

La macchina è stata progettata in osservanza delle norme comunitarie relative alla sicurezza del macchinario:

- EN ISO 9001:2008 Standard internazionale per la gestione della Qualità;
- EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio;
- EN ISO 19932-1:2013 Macchine per la protezione delle colture - Irroratrici a spalla - Parte 1: Requisiti ambientali e di sicurezza;
- EN ISO 19932-2:2013 Macchine per la protezione delle colture - Irroratrici a spalla - Parte 2: Metodi di prova;
- EN 82079: 2012 Preparazione di istruzioni per l'uso. Strutturazione, contenuto e presentazione. Principi generali e requisiti dettagliati.

Sono state inoltre rispettate le seguenti direttive comunitarie:

- Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione);
- Direttiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione);
- Direttiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione.



**INFORMAZIONE!:** Per quanto la macchina sia conforme alle Direttive EU applicabili, non è escluso che le stesse possano essere (state) recepite a livello locale (nazionale) attraverso apposita legislazione.

## Pompa a batteria sprayer

### 3. Condizioni d'uso previste

La [Pompa a batteria sprayer](#) è stata progettata per eseguire esclusivamente le funzioni descritte nel paragrafo [4.1](#) del manuale.

La macchina dovrà operare in condizioni ambientali conformi così come descritto nell'apposita sezione (Valori ambientali ammissibili) della [Tab. 4-3](#).

Il prodotto da applicare tramite l'utilizzo della macchina dovrà rispettare i requisiti riportati al paragrafo relativo alle caratteristiche del prodotto ([4.6](#)).

### 4. Rischi residui

La macchina, *nella normale condizione di lavoro*, se utilizzata da personale qualificato, presenta limitati rischi residui.

Sono da considerare i seguenti rischi residui, derivanti da un utilizzo scorretto ragionevolmente prevedibile ([Tab. 4-1](#)):

Fase	Rischi residui	D.P.I. *
Trasporto, movimentazione	<b>Rischi di urto e schiacciamento degli arti inferiori:</b> qualora l'operatore non utilizzi adatte calzature di sicurezza durante le operazioni di trasporto, movimentazione o smantellamento della macchina.	
	<b>Rischi di urto, inciampo e caduta:</b> qualora l'area di utilizzo della macchina non sia sufficientemente illuminata.	
	<b>Rischi di lesioni muscolo-scheletriche:</b> qualora l'operatore sollevi impropriamente il serbatoio riempito di una quantità di prodotto tale da superare il limite ammesso di peso sollevabile (vedere anche paragrafo <a href="#">5.2</a> ).	
Manutenzione, pulizia	<b>Rischi di elettrocuzione e arco elettrico:</b> la macchina utilizza energia elettrica, è pertanto necessario che a operare su parti elettriche in tensione o fuori tensione sia esclusivamente il personale tecnico preposto e adottando le dovute precauzioni (EN 50110-1).	
	<b>Rischi di urto, inciampo e caduta:</b> qualora l'area di utilizzo della macchina non sia sufficientemente illuminata.	
	<b>Rischio di esalazioni pericolose:</b> qualora nel serbatoio permangano dei residui di prodotto che potrebbero originare vapori o aerosol pericolosi, con i quali l'operatore potrebbe entrare in contatto una volta rimosso il tappo del serbatoio per le operazioni di pulizia o manutenzione (e non sia stato rispettato l'obbligo di svuotare completamente e pulire il serbatoio al termine del trattamento).	
Regolazioni ed utilizzo	<b>Rischi di contaminazione ambientale:</b> nel caso di sversamento involontario del prodotto causato da un ribaltamento accidentale o da una rottura del serbatoio.	
	<b>Rischi di eiezione di liquidi ad alta pressione,</b> qualora l'operatore non indossi occhiali protettivi adeguati durante l'utilizzo, o qualora vi sia un uso non conforme della lancia manuale, è assolutamente vietato indirizzarla verso persone o animali;	

## Pompa a batteria sprayer

Fase	Rischi residui	D.P.I. *
	<p><b>Rischio di intossicazione:</b> nel caso in cui vengano utilizzate sostanze diverse da quelle ammesse e nel caso di un uso improprio (diverso da quello stabilito dal costruttore). Le sostanze impiegate possono essere assorbite per:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Via respiratoria;</li><li>• Contatto con la cute e con le mucose;</li><li>• Ingestione.</li></ul> <p>A tal proposito è necessario valutare i rischi e mettere a disposizione, quando necessario, adeguati Dispositivi di Protezione Individuale delle vie respiratorie, degli occhi, e della cute.</p> <p>Allo stesso modo è necessario imporre il divieto di fumare e/o di consumare cibi e bevande nei luoghi di lavoro.</p>	
	<p><b>Rischio di formazione e rilascio di sostanze chimiche pericolose:</b> nel caso in cui vengano utilizzate sostanze diverse da quelle ammesse, anche in miscele, le quali potrebbero innescare reazioni chimiche indesiderate con prodotti finali pericolosi.</p> <p><b>Rischio di esalazioni pericolose:</b> qualora nel serbatoio permangano dei residui di prodotto che potrebbero originare vapori o aerosol pericolosi, con i quali l'operatore potrebbe entrare in contatto una volta rimosso il tappo del serbatoio per il successivo riempimento (e non sia stato rispettato l'obbligo di svuotare completamente e pulire il serbatoio al termine del trattamento).</p> <p><b>Rischio di anossia/asfissia:</b> nel caso in cui non si rispetti il divieto di non nebulizzare pesticida in un ambiente chiuso e non sufficientemente ventilato esiste il rischio di creare un'atmosfera povera di ossigeno.</p> <p>Tale situazione può portare alla perdita di coscienza fino a produrre danni permanenti in caso di progressiva riduzione della percentuale d'ossigeno. Con valori inferiori al 6% d'ossigeno la morte sopraggiunge entro 5 - 8 minuti.</p>	
	<p><b>Rischi residui derivanti dalla presenza di persone,</b> estranee alla conduzione, in prossimità della macchina.</p>	
	<p><b>Rischi di lesioni muscolo-scheletriche:</b> qualora l'operatore sollevi impropriamente il serbatoio riempito di una quantità di prodotto tale da superare il limite ammesso di peso sollevabile (vedere anche paragrafo <a href="#">5.2</a>).</p>	
	<p><b>Rischi di urto, inciampo e caduta:</b> qualora l'area di utilizzo della macchina non sia sufficientemente illuminata.</p>	
	<p><b>Rischi di scivolamento:</b> qualora venga sversato del prodotto a terra.</p>	

## Pompa a batteria sprayer

<i>Fase</i>	<i>Rischi residui</i>	<i>D.P.I. *</i>
	<p><b>Rischio di esplosione/incendio</b> qualora:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vengano utilizzate sostanze diverse da quelle ammesse, anche in miscele, le quali potrebbero innescare reazioni chimiche fortemente esotermiche;</li><li>• Il serbatoio venga surriscaldato da una fonte di calore esterna;</li><li>• Il prodotto liquido venga erogato contro ad apparecchiature elettriche.</li></ul> <p>Un'esplosione o un incendio per aver luogo necessitano della coesistenza di tre condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presenza di sostanza combustibile (infiammabile);</li><li>• Presenza di sostanza comburente (ossigeno presente nell'aria atmosferica);</li><li>• Presenza di un innesco o di una temperatura equivalente o superiore al punto di autoaccensione della sostanza infiammabile utilizzata.</li></ul>	

\* Il datore di lavoro deve valutare nell'ambito dell'attività specifica, l'adeguatezza del D.P.I. al rischio residuo connesso all'utilizzo della macchina, anche in relazione alla presenza di altri rischi presenti nell'attività.

Tab. 4-1 – Rischi residui

## Pompa a batteria sprayer

### 4.5 Dati tecnici della macchina

#### 4.5.1 Dati tecnici

<i>Parametro</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Dato</i>
Dimensioni	Larghezza	<b>220 mm</b>
	Profondità	<b>220 mm</b>
	Altezza	<b>420 mm</b>
Peso	Serbatoio vuoto	<b>2,7 Kg</b>
	Serbatoio pieno	<b>8,7 Kg</b>
Capacità nominale serbatoio		<b>6 l</b>
Alimentazione elettrica	Entrata caricatore	<b>100 V - 240 V, 50 - 60 Hz</b>
	Uscita caricatore	<b>12 V - 2 A</b>
	Batteria	<b>12 V - 1,3 A</b>
Pressione di esercizio		<b>0,4 - 0,5 MPa</b>
Consumi		<b>0,2 kWh</b>
Prestazioni	Massima durata di utilizzo continuo	<b>5 ore</b>
	Massima portata di erogazione	<b>1,2 l/min</b>

Tab. 4-2 – Dati tecnici

#### 4.5.2 Valori ambientali ammissibili

<i>Descrizione</i>	<i>Dato</i>
Temperature di funzionamento	<b>+5 °C ÷ +40 °C<sup>1</sup></b>
Variazioni della temperatura ambiente	<b>max. 1.1 °C / Min</b>
Temperatura media	<b>non superiore a +35°C nelle 24 h</b>
Campo di umidità relativa (UR)	<b>compresa tra il 30 e il 95% non superiore al 50% a 40° C non superiore al 90% a 20° C</b>
Vibrazioni	<b>≤ 0,5 G</b>
Altitudine	<b>Fino a 1500 m s.l.m.</b>

Tab. 4-3 – Valori ambientali ammissibili

<sup>1</sup> L'equipaggiamento elettrico è in grado di funzionare correttamente quando l'umidità relativa non supera il 50% ad una temperatura massima di +40 °C. Umidità relative superiori possono essere ammesse a temperature inferiori (es. 90% a +20 °C).

## Pompa a batteria sprayer

### 4.5.3 Rumore

La macchina è stata progettata e realizzata in modo da ridurre alla sorgente il livello di emissione sonora. Nelle normali condizioni di utilizzo il livello di potenza sonora della macchina è:

#### **Pressione acustica**

Pressione acustica continua equivalente ponderata (A)	<b>&lt; 75 dB</b>
Pressione acustica istantanea ponderata	<b>&lt; 130 dB</b>

Tab. 4-4 – Pressione acustica

I valori di rumorosità indicati sono livelli di emissione misurati in condizioni normali di utilizzo secondo le indicazioni delle norme EN ISO 3744, 3745, 3746 e 11200-11204. Nel caso vengano apportate delle modifiche alla macchina, i valori suddetti potranno subire delle variazioni, e dovranno quindi essere determinati sulla stessa.

I valori di rumorosità indicati, sono livelli di emissione e non rappresentano necessariamente livelli operativi sicuri.

Nonostante esista una relazione fra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere utilizzata in modo affidabile per stabilire se siano necessarie o meno ulteriori precauzioni. I fattori che determinano il livello di esposizione cui sono soggetti i lavoratori, comprendono la durata di esposizione, le caratteristiche del locale di lavoro ed altre fonti di rumore (numero di macchine, processi adiacenti, ecc.). Inoltre, anche i livelli di esposizione consentiti possono variare da paese a paese. In ogni caso, le informazioni citate, consentiranno all'utente della macchina di effettuare una migliore valutazione del pericolo e del rischio a cui è sottoposto.



**ATTENZIONE!** *L'impatto acustico sull'ambiente circostante prodotto dalla macchina in oggetto si può considerare poco rilevante, nelle condizioni di prova.*

*Va in ogni modo considerato che, in conformità alla vigente legislazione (nel paese di immissione sul mercato della macchina), l'esposizione al rumore dell'eventuale operatore addetto a tali macchine, dovrà essere valutata nelle reali condizioni di lavoro in cui le macchine stesse si troveranno ad operare.*

Ai sensi della Direttiva comunitaria 2003/10/CE, visto che la pressione sonora prodotta dalla macchina in oggetto, nelle condizioni di prova, non provoca ad un lavoratore che stazioni nell'area d'installazione, in modo appropriato e continuativo, un'esposizione quotidiana personale pari o superiore ad 80 dB (A), il costruttore non è tenuto a fornire con la stessa, informazioni relative al rumore prodotto.

### 4.5.4 Vibrazioni

Le vibrazioni prodotte sono di entità molto esigua, non tale da essere fonte di pericolo per l'operatore.

I livelli sono comunque stati determinati secondo la norma ISO 5349 per vibrazioni trasmesse al sistema mano/braccio (HAV), secondo la norma ISO 2631-1 per vibrazioni trasmesse a tutto il corpo (WBV).

#### **Vibrazioni emesse**

Vibrazioni sistema mano/braccio	<b>≤ 2,5 m/s<sup>2</sup></b>
Vibrazioni corpo	<b>≤ 0,5 m/s<sup>2</sup></b>

Tab. 4-5 – Vibrazioni emesse

## Pompa a batteria sprayer



**OBBLIGO!** Non sono necessari accorgimenti particolari al fine di tutelare l'operatore dagli effetti delle vibrazioni prodotte.

Qualora insorgano anomale vibrazioni, l'operatore dovrà arrestare immediatamente la macchina e segnalare il fenomeno al personale preposto alla manutenzione.

### 4.5.5 Gradi di protezione

#### Grado di protezione delle apparecchiature elettriche (IP<sup>2</sup>)

Grado di protezione contro corpi solidi estranei (protetto contro la polvere)	5
Grado di protezione contro l'acqua (protetto contro gli spruzzi d'acqua)	4
Grado di protezione contro l'accesso a parti pericolose	B

Tab. 4-6 – Vibrazioni emesse

### 4.5.6 Ugelli

Per la nebulizzazione dei prodotti previsti, la macchina utilizza gli ugelli descritti nella successiva tabella ([Tab. 4-7](#)).

#### Ugelli

Ugello conico	Pressione di esercizio	2,9 – 3,2 bar
	Portata di erogazione	0,70 – 0,8 l/min
Ugello settoriale	Pressione di esercizio	1,6 – 1,7 bar
	Portata di erogazione	1,2 – 1,3 l/min
Ugello conico doppio	Pressione di esercizio	1,7 – 1,8 bar
	Portata di erogazione	1,6 – 1,7 l/min

Tab. 4-7 – Ugelli

Le modalità di montaggio e/o sostituzione degli ugelli, sono descritte al paragrafo [6.3.2](#).

## 4.6 Caratteristiche del prodotto applicato

La macchina è stata progettata e dimensionata per la nebulizzazione di prodotti fitosanitari liquidi, a base acquosa, così come definiti dalle autorità di regolamentazione nazionali.

Consultare le schede tecniche e di sicurezza di tali prodotti.



**DIVIETO!** Non utilizzare prodotti con caratteristiche diverse da quelle ammesse.

<sup>2</sup> Secondo la norma CEI EN 60529.

## 5 Trasporto ed installazione

### 5.1 Movimentazione



**ATTENZIONE!** Osservare le prescrizioni che seguono.

Considerate le dimensioni e il peso dell'attrezzatura intercambiabile, la stessa può essere movimentata manualmente da una persona.



**DIVIETO!** Non scuotere e non inclinare la macchina durante la movimentazione.

### 5.2 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi (MMC), deve essere effettuata in condizioni di sicurezza per evitare sovraccarichi al tratto dorso-lombare della colonna vertebrale.

Di seguito sono riportate alcune istruzioni di sicurezza relative alle operazioni di movimentazione manuale dei carichi.



**ATTENZIONE!** Le operazioni di sollevamento e movimentazione devono essere eseguite nel rispetto del peso massimo sollevabile da una persona<sup>3</sup>; utilizzare appositi dispositivi di sollevamento al fine di evitare rischi di lesioni dorso-lombari.



**DIVIETO!** Non sollevare manualmente prodotti con peso superiore al limite ammesso!



**OBBLIGO!** Riempire il serbatoio di una quantità di prodotto tale da non superare il limite ammesso di peso sollevabile!

È in ogni caso da ricordare che durante la movimentazione manuale gli operatori sono soggetti ai seguenti rischi:

- Caduta del carico;
- Schiacciamento del piede.

Per prevenire rischi derivanti da una scorretta movimentazione dei carichi osservare le seguenti indicazioni di carattere generale:

- Assicurarsi che il pavimento sia stabile e senza asperità;

<sup>3</sup> 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne, secondo la norma ISO 11228-1 (verificare anche i limiti previsti dalla vigente legislazione nazionale in tema di salute e sicurezza dei lavoratori).

## Pompa a batteria sprayer

- Avvalersi, se possibile, di dispositivi di trasporto adatti (ad esempio carrelli a mano [Fig. 5-1](#), carrelli elevatori o gru);



Fig. 5-1 – Dispositivi di trasporto

- Avere una posizione stabile;
- Flettere le ginocchia (con un angolo di 90°) ed utilizzare la muscolatura delle gambe per sollevare il carico. Sollevare lentamente il carico tenendo la schiena dritta ([Fig. 5-2](#));



Fig. 5-2 – Tecnica di sollevamento

- Evitare le torsioni del busto ([Fig. 5-3](#));

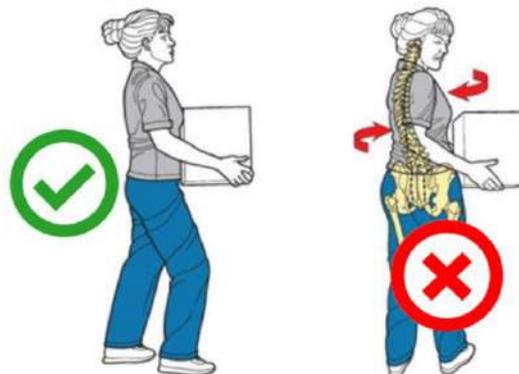


Fig. 5-3 – Tecnica di movimentazione

- Tenere il carico il più possibile vicino al corpo;
- Distribuire il carico su entrambi i lati;
- Mantenere la visuale libera;
- Essere almeno due operatori per sollevare carichi ingombranti ([Fig. 5-4](#));
- Rispettare i limiti di peso massimo sollevabile da una persona;

## Pompa a batteria sprayer

- Se il carico è troppo pesante o richiede un notevole sforzo fisico per sollevarlo, è opportuno optare per una delle seguenti soluzioni:
  - Utilizzare mezzi ausiliari,
  - Suddividere il carico in più parti trasportabili singolarmente,
  - Trasportare il carico in due.

Nel caso sia necessario spostare componenti mediante la tecnica dello spingere o del tirare osservare le seguenti indicazioni di carattere generale:

- Operare sempre in una posizione stabile;
- Se possibile, posizionare il carico su dispositivi dotati di ruote;
- Spingere preferibilmente appoggiando la schiena sul carico e mantenendo le braccia parallele al corpo, se si spinge il carico avendolo davanti, fare attenzione a mantenere la schiena dritta;
- Ricordare che è sempre preferibile spingere che tirare;
- Nel caso necessiti tirare, utilizzare sempre punti di presa sicura (che non possano rompersi per l'azione del tirare).

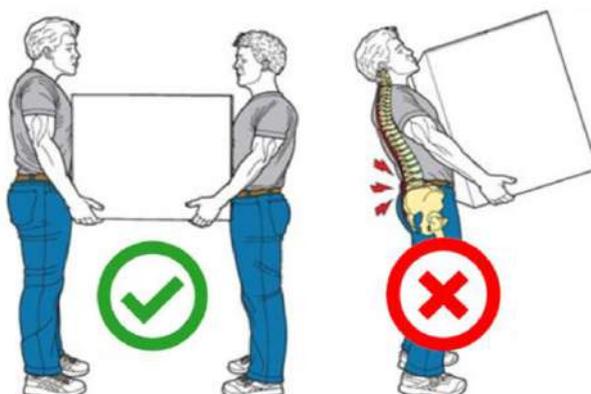


Fig. 5-4 – Tecnica di movimentazione

### 5.3 Illuminazione



**ATTENZIONE!** Nel sito di utilizzo della macchina deve essere garantita, per le operazioni d'uso e di manutenzione, un'illuminazione sufficiente.

Il livello d'illuminamento ottimale varia ovviamente a seconda del tipo di attività; si rimanda alla consultazione della norma EN 12464-1 (paragrafo 5.3) per informazioni dettagliate riferite al tipo di attività ed all'ambiente di lavoro.

## Pompa a batteria sprayer

### 5.4 Connessione alla rete elettrica (per la ricarica della batteria)

#### 5.4.1 Prescrizioni



**ATTENZIONE!:** La non osservanza delle seguenti istruzioni di sicurezza può provocare lesioni, morte o danni alla macchina.

- È necessario, nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza, che la macchina, durante la fase di carica, sia collegata ad una presa protetta da un interruttore differenziale e ad un efficiente impianto di terra (contraddistinto dal simbolo ). La ditta costruttrice declina ogni responsabilità qualora queste prescrizioni non vengano rispettate;
- La spina deve rimanere accessibile durante tutta la fase di carica della batteria della macchina. In caso di necessità di sostituzione del cavo di alimentazione, rivolgersi a personale qualificato;
- I cavi non devono mai essere compressi o schiacciati. Posizionateli in modo tale da evitare che un operatore possa inciampare o camminarci sopra.

#### 5.4.2 Modalità di connessione

La macchina è alimentata da una batteria al Piombo, la quale viene caricata mediante apposito alimentatore (dati tecnici al paragrafo [4.5.1](#)).

Prima di eseguire il collegamento, verificare che la tensione e la frequenza di rete siano compatibili con i valori richiesti dalla macchina (vedere paragrafo [4.5.1](#)).

Per alimentare la macchina:

- Inserisci la spina tripolare IEC tipo L sulla presa.

La linea di alimentazione alla quale la macchina sarà collegata deve essere protetta da un interruttore differenziale di adeguata capacità.



Fig. 5-5 – Presa / spina 2 poli + terra

## 6 Funzionamento

### 6.1 Funzionamento della macchina

La [Pompa a batteria sprayer](#) (Fig. 6-1) è una macchina realizzata allo scopo di eseguire la nebulizzazione di prodotti pesticidi adatti ad eliminare insetti da colture e giardini, ad eseguire la pulizia di luoghi pubblici, e il risanamento e il controllo di epidemie causate da bestiame e pollame.

Essa è composta dai seguenti elementi:

- Serbatoio di contenimento prodotto fitosanitario;
- Lancia di erogazione;
- Batteria;
- Pompa a membrana;
- Tracolla;
- Dispositivo di comando;
- Dispositivo di segnalazione.



Fig. 6-1 – [Pompa a batteria sprayer](#)

## Pompa a batteria sprayer

### 1. Principio di funzionamento

Il prodotto pesticida contenuto nel serbatoio viene pompato mediante una pompa a membrana, alimentata da batteria elettrica, ad una tubazione flessibile alla quale sono collegate: la leva di avviamento con relativa impugnatura, e la lancia di erogazione alla quale estremità è installato l'ugello.

Mantenendo premuta la leva di avviamento ([Fig. 6-10](#)) il prodotto viene trasferito alla lancia e successivamente all'ugello per l'erogazione.

Mediante l'apposito indicatore è possibile monitorare il livello di carica della batteria ([Tab. 6-2](#)).

### 2. Glossario specifico

Al fine di rendere maggiormente comprensibili i contenuti del presente manuale, nella sottostante [Tab. 6-1](#) sono riportate le definizioni relative alla terminologia specificamente riferita a [Pompa a batteria sprayer](#) (o sue parti) e/o alle fasi / lavorazioni eseguite dalla stessa.

<b>Termine</b>	<b>Definizione</b>
Nebulizzatore a zaino	Nebulizzatore autonomo, trasportato sulla schiena o sulla spalla dell'operatore, mediante doppia o singola imbracatura.
Volume nominale	Volume indicato dal livello massimo di riempimento contrassegnato sul serbatoio di nebulizzazione.
Pressione massima di esercizio	Massima pressione consentita in qualsiasi punto del nebulizzatore.

Tab. 6-1 – Glossario specifico

## Pompa a batteria sprayer

### 6.1.3 Serbatoio di contenimento del prodotto

Il serbatoio di contenimento del prodotto è realizzato in materiale plastico adatto all'applicazione; è dotato, sulla parte superiore, di un tappo a vite con maniglia per il trasporto, e di una valvola, la quale ha il compito di compensare la depressione creata durante il pompaggio del prodotto ([Fig. 6-2](#)).

In corrispondenza dell'apertura di riempimento del serbatoio, c'è il filtro di riempimento ([Fig. 6-3](#)), il quale ha lo scopo di trattenere eventuali impurità del prodotto fitosanitario, che potrebbero danneggiare il circuito di pompaggio.

All'interno del serbatoio, sulla parte inferiore, c'è il filtro interno di pompaggio ([Fig. 6-4](#)), il quale setaccia ulteriormente il prodotto, prima che questo venga aspirato dalla pompa e trasferito alla lancia di erogazione.



Fig. 6-2 – Dettaglio tappo a vite del serbatoio



Fig. 6-3 – Dettaglio filtro di riempimento



Fig. 6-4 – Dettaglio filtro interno per il pompaggio

## Pompa a batteria sprayer

### 6.1.4 Lancia di erogazione

La lancia di erogazione è costituita da una tubazione rigida in metallo, ed è collegata alla pompa mediante una tubazione flessibile.

Sulla parte inferiore ([Fig. 6-5](#)), la lancia è dotata di un'impugnatura che permette all'operatore di reggere la lancia stessa e di orientare con facilità il getto di prodotto fitosanitario ove previsto dal trattamento.

L'impugnatura è dotata di blocco meccanico della leva di avviamento. (leva di avviamento descritta al paragrafo [6.1.7](#)).

Sulla parte superiore ([Fig. 6-6](#)) la lancia è dotata dell'attacco al quale devono essere avvitati gli ugelli intercambiabili (al paragrafo [6.3.2](#) è riportata la procedura per la scelta e il montaggio degli ugelli in dotazione).

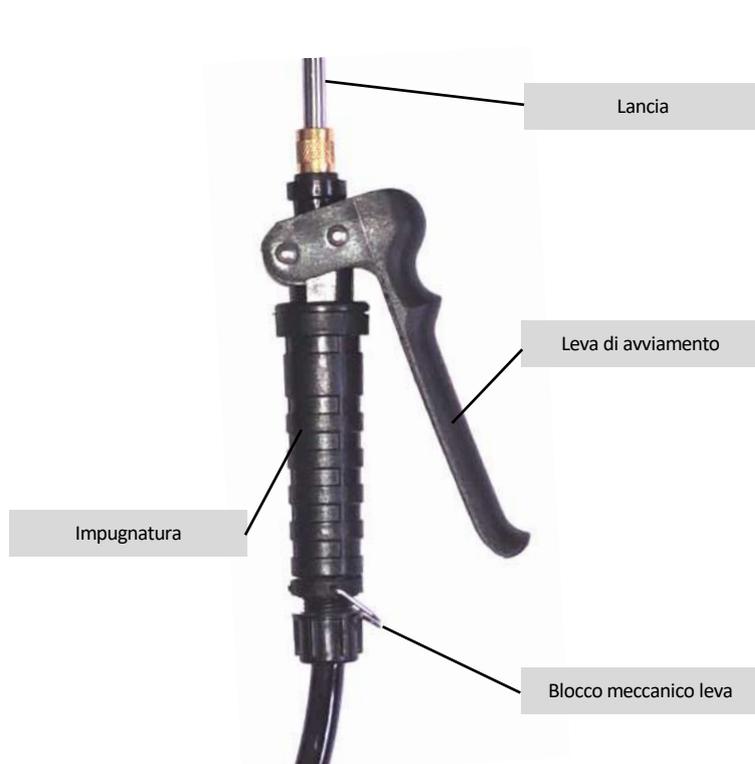


Fig. 6-5 – Dettaglio parte inferiore lancia di erogazione

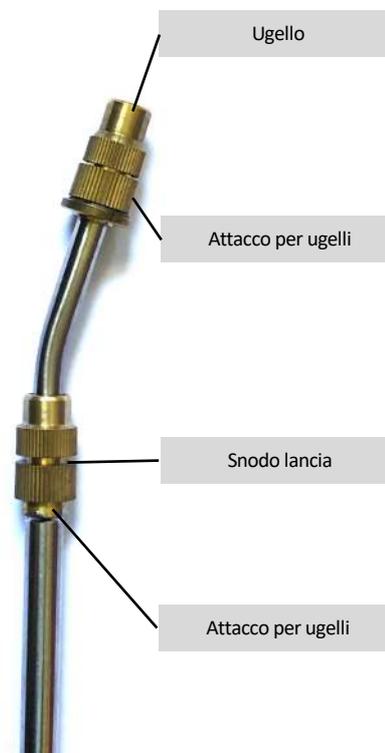


Fig. 6-6 – Dettaglio parte superiore lancia di erogazione

## Pompa a batteria sprayer

### 6.1.5 Batteria e pompa a membrana

La batteria e la pompa a membrana sono installate all'interno della macchina e sono protette da schermature in materiale plastico.

La batteria ([Fig. 6-7](#)) è del tipo ricaricabile al piombo.



Fig. 6-7 – Batteria ricaricabile al piombo

### 6.1.6 Tracolla

La tracolla è costituita da una bretella in tessuto sintetico e può essere facilmente regolata mediante le fibbie di regolazione. ([Fig. 6-8](#)).



Fig. 6-8 – Dettaglio tracolla

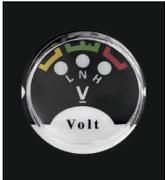
## Pompa a batteria sprayer

### 6.1.7 Dispositivi di comando



Fig. 6-9 – Dettaglio dispositivi di comando e segnalazione

Fig. 6-10 – Dettaglio leva di avviamento

COMANDO		SEGNALAZIONE	
Etichetta	Descrizione	Etichetta	Descrizione
I-0	Interruttore a due posizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Accensione elettropompa</li> <li>• 0 Spegnimento elettropompa</li> </ul>		
		 Indicatore di livello carica batteria e pressione della pompa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• L Batteria scarica/pressione bassa</li> <li>• N Batteria mezza carica/pressione ottimale</li> <li>• H Batteria carica/pressione alta</li> </ul>	
	Leva di avviamento per l'erogazione del prodotto		

Tab. 6-2 – Dispositivi di comando e segnalazione

## Pompa a batteria sprayer



Cod. 38020 Pompa 16 Litri



Cod. 38016 Pompa 16 Litri



Cod. 38018 Pompa 16 Litri



Cod. 38006 Pompa 16 Litri



Cod. 38018 Pompa 12 Litri



Cod. 38023 Pompa 6 Litri

Fig. 6-11 – Gamma Pompe Ausoncia

## Pompa a batteria sprayer

### 6.3 Operazioni e regolazioni preliminari



**ATTENZIONE!** La mancata esecuzione delle operazioni e regolazioni preliminari può danneggiare la macchina e/o le attrezzature accessorie installate.



**ATTENZIONE!** Tutte le operazioni e regolazioni preliminari, eccetto la prova a carico (vedere paragrafo [6.3.4](#)), vanno eseguite a macchina ferma.

Qualora, per eseguire le operazioni, sia necessario azionare i dispositivi della macchina, attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo [7 "Istruzioni per l'operatore"](#).

#### 6.3.1 Ricarica della batteria

Prima di utilizzare la macchina è necessario ricaricare completamente la batteria.

La verifica del livello di carica viene effettuato tramite l'indicatore collocato sul serbatoio.



**ATTENZIONE!** Svuotare completamente il serbatoio prima di procedere alla ricarica della batteria!

Simbolo	Azione	Feedback / note
	Assicurati che la macchina sia spenta: l'interruttore generale deve essere in posizione: "0/OFF".	
	Collega lo spinotto del caricatore della batteria alla presa di carica posta sul serbatoio.	Vedi <a href="#">Fig. 6-12</a> e <a href="#">Fig. 6-13</a> . Per ogni ricarica, è necessario un periodo di almeno 9 ore.
	Posiziona il caricatore della batteria in un luogo asciutto, ben ventilato e sicuro a più di 500 mm di altezza dal suolo.	
	Collega la spina di alimentazione del caricatore della batteria ad una presa elettrica.	Segui le indicazioni descritte al paragrafo <a href="#">5.4</a> .
	Verifica tramite l'apposito indicatore il livello di carica della batteria.	Vedi <a href="#">Fig. 6-13</a> . Per la descrizione dei campi indicati dall'indicatore di livello vedi <a href="#">Tab. 6-2</a> al paragrafo <a href="#">6.1.7</a> .

**Nota:** Nel caso di brevi utilizzi, non è necessario ricaricare completamente la batteria ad ogni uso.

**Scarica e carica completamente due volte al mese per garantire la durata della batteria.**

Tab. 6-3 – Ricarica della batteria

## Pompa a batteria sprayer



Fig. 6-12 – Dettaglio caricatore della batteria

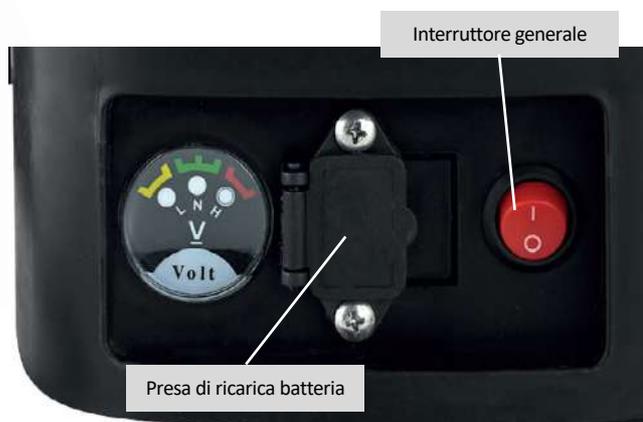
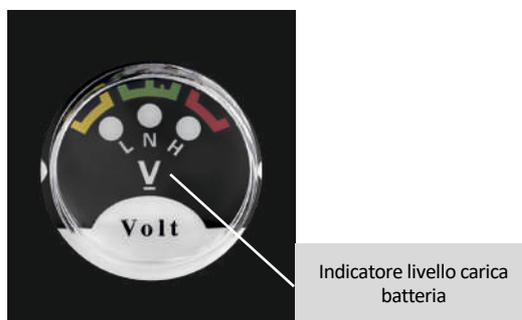


Fig. 6-13 – Dettaglio attacco per ricarica batteria e indicatore livello di carica



## Pompa a batteria sprayer

### 6.3.2 Prova a carico con acqua pulita



**ATTENZIONE!:** prima di avviare la macchina è obbligatorio verificare che i collegamenti idraulici e le viti di fissaggio siano ben serrati.

Prima di iniziare le operazioni di trattamento dei cereali effettua sempre una prova a carico con acqua pulita, alla pressione regolata (vedi paragrafo [6.3.3](#)) ed esegui le seguenti verifiche:

Simbolo	Azione	Feedback / note
	Controlla la portata erogata dagli ugelli.	La portata può essere influenzata dalla pulizia dei filtri, dell'ugello e delle tubazioni.
	Controlla l'assenza di perdite.	Nel caso riscontri problemi di nebulizzazione, consulta la tabella al paragrafo <a href="#">7.3</a> .
	Controlla il corretto funzionamento della pompa.	Nel caso riscontri problemi di nebulizzazione, consulta la tabella al paragrafo <a href="#">7.3</a> .

Tab. 6-5 – Prova a carico

## 7 Istruzioni per l'operatore

### 7.1 Istruzioni di sicurezza



**ATTENZIONE!** La non osservanza delle seguenti istruzioni di sicurezza può provocare lesioni, morte o danni alla macchina.

La macchina deve essere messa in funzione da "personale qualificato" sulla base delle relative indicazioni riportate in questo manuale.

**Di seguito sono riportate alcune procedure di verifica da eseguire prima e dopo la messa in funzione della macchina.**

#### 7.1.1 Verifiche da eseguire prima di avviare la macchina

- Verificare che non vi siano persone estranee nell'area di irrorazione;
- Verificare l'integrità e il funzionamento dei dispositivi di sicurezza;
- Verificare che i collegamenti idraulici siano ben serrati in modo da non causare perdite pericolose;
- Verificare l'integrità dei dispositivi elettrici, del pannello di comando, dei cavi elettrici e delle tubazioni;
- Verificare l'utilizzo di dispositivi di protezione personali, che gli stessi soddisfino i requisiti dalle vigenti leggi in materia e che siano adeguati alla pericolosità dello specifico prodotto in uso;
- Verificare che altre persone o animali non si trovino entro il raggio d'azione della macchina;
- Verificare che lo spazio nel quale verrà avviata la macchina sia aperto e ben ventilato.

#### 7.1.2 Verifiche da eseguire e comportamento da tenere dopo aver avviato la macchina

- Arrestare immediatamente la macchina qualora dopo avviata emetta rumori anomali. Riavviare la macchina solo dopo aver rimosso la causa del rumore;
- Non permettere l'avvicinamento di persone al raggio d'azione della macchina durante l'avviamento e l'uso;
- Sorvegliare il corretto svolgimento del ciclo di lavoro della macchina, arrestando immediatamente la stessa in caso di funzionamento anomalo;
- Non disattivare i dispositivi di protezione e sicurezza;
- Non caricare il prodotto nel serbatoio mentre la macchina è in funzione, prima del riempimento arrestare la macchina e inserire il blocco meccanico della leva.

#### 7.1.3 Interventi non consentiti



**DIVIETO!** È vietato impiegare nella Pompa a batteria sprayer sostanze:

- Infiammabili;
- Fortemente ossidanti;
- Fortemente acide;
- Corrosive;
- Ad alta persistenza/tossiche.

## Pompa a batteria sprayer



**DIVIETO!** È vietato utilizzare la [Pompa a batteria sprayer](#) in atmosfera esplosiva o in presenza di sostanze infiammabili.



**DIVIETO!** È vietato utilizzare la [Pompa a batteria sprayer](#) in ambienti polverosi e in atmosfera corrosiva.



**DIVIETO!** È vietato utilizzare la [Pompa a batteria sprayer](#) in vicinanza di apparecchiature elettriche e rivolgere la lancia ed i relativi ugelli verso apparecchiature elettriche.



**DIVIETO!** È vietato utilizzare la [Pompa a batteria sprayer](#) prima di aver letto e compreso la scheda di sicurezza del prodotto da spargere.



**DIVIETO!** È vietato rivolgere la lancia ed i relativi ugelli verso persone o animali.



**DIVIETO!** È vietato ostruire lo sfiato posto sul tappo del serbatoio durante il pompaggio del prodotto.



**DIVIETO!** È vietato intervenire sulle apparecchiature elettriche quando queste si trovano in tensione.



**DIVIETO!** È vietato eseguire interventi di regolazione manutenzione con la macchina avviata.



**DIVIETO!** È vietato rimuovere schermi di protezione delle apparecchiature elettriche, della pompa e della batteria.

## Pompa a batteria sprayer



**DIVIETO!** È vietato utilizzare la macchina senza indossare adeguati Dispositivi di Protezione Individuale.

### 7.1.4 Avvertenze generali di sicurezza per il rischio chimico

- *Conservare i prodotti nei loro contenitori originali con le etichette integre e leggibili;*
- *Prima di usare un prodotto è fondamentale leggere attentamente l'etichetta stampata sulla confezione;*
- *Anche se non specificatamente indicato in etichetta, è consigliabile utilizzare un abbigliamento che consenta di evitare il contatto del prodotto con la pelle (vedere DPI riportati in seguito);*
- *Non mangiare, né bere, né fumare durante l'utilizzo dei prodotti;*
- *Lavarsi sempre le mani dopo l'uso dei prodotti;*
- *Non utilizzare mai prodotti di cui non si conosca la provenienza o che non siano conservati nei contenitori originali;*
- *Utilizzare ugelli appropriati per il trattamento che si deve effettuare;*
- *Leggere le istruzioni riportate in etichetta per lo smaltimento delle confezioni vuote;*
- *Non interrare e non bruciare mai i rifiuti;*
- *Non dirigere la lancia di erogazione sottovento rispetto a sé stessi;*
- *Nel caso di spandimento accidentale di prodotto, ricoprire con materiale assorbente (es. segatura) e raccogliere il tutto facendo attenzione a non entrare in contatto con il prodotto;*
- **IN CASO DI PRESUNTA INTOSSICAZIONE rivolgersi al più vicino Centro Antiveleni (elenco riportato di seguito) curando di avere a disposizione la confezione del prodotto con relativa etichetta.**

#### 7.1.4.1 Elenco Centri Antiveleni in Italia

Città	Istituto	Indirizzo	Recapito telefonico
ANCONA	Istituto di Medicina Sperimentale	Via Ranieri, 2	Tel. 071/2204636-2204659
BOLOGNA	Ospedale Maggiore	Largo Bartolo Nigrisoli, 2	Tel. 051/6478955
CATANIA	Ospedale Garibaldi	Piazza S. Maria di Gesù, 7	Tel. 095/7594120
CESENA	Ospedale M. Bufalini	Via G. Ghirelli, 286	Tel. 0547/352612
CHIETI	Ospedale SS. Annunziata	Via Tiro a Segno,	Tel. 0871/345362
FIRENZE	Servizio Autonomo di Tossicologia ASL 10D, Università degli Studi di Firenze	Via G.B. Morgagni, 65	Tel. 055/4277238
GENOVA	Ospedale S. Martino	Viale Benedetto XV	Tel. 010/352808
GENOVA	Istituto Scientifico G. Gaslini	Largo Gaslini, 5	Tel. 010/3760603
LA SPEZIA	Ospedale Civile S. Andrea	Via V. Veneto, 197	Tel. 0187/533296
LECCE	Ospedale V. Fazzi	Via Rossini, 2	Tel. 0832/665374
MESSINA	Università degli Studi di Messina	Villaggio SS. Annunziata	Tel. 090/2212451
MILANO	Ospedale Niguarda Cà Granda	Piazza Ospedale Maggiore, 3	Tel. 02/66101029
NAPOLI	Ospedale Cardarelli	Via Cardarelli, 9	Tel. 081/7472870

## Pompa a batteria sprayer

<b>Città</b>	<b>Istituto</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Recapito telefonico</b>
PADOVA	Centro di Documentazione Tossicologica, Dipartimento di Farmacologia E. Meneghetti, Università degli Studi di Padova	Largo E. Meneghetti, 2	Tel. 049/8275078
PAVIA	Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Fondazione S. Maugeri	Via S. Boezio, 26	Tel. 0382/24444
PIEMONTE	Consorzio Emergenza Regione Piemonte		118
PORDENONE	Ospedale Civile S. Maria degli Angeli Centro Antiveleni	Via Montereale, 24	Tel. 0434/399638
REGGIO CALABRIA	Ospedali Riuniti	Via G. Melacrino, 1	Tel. 0965/811624
ROMA	Policlinico A. Gemelli	Via Largo A. Gemelli, 8	Tel. 06/3054343
ROMA	Policlinico Umberto I	Viale Regina Elena, 324	Tel. 06/490663
TORINO	Istituto Anestesia e Rianimazione	Corso A.M. Dogliotti,	Tel. 011/6637637
TRIESTE	Ospedale Infantile Burlo Garofalo	Via dell'Istria, 65/1	Tel. 040/3785373-3785333

### 7.1.5 Pericoli non evidenti

**ATTENZIONE!:** Sia l'operatore qualificato sia il personale tecnico [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) che lavorano su una macchina, devono tenere presente altri pericoli meno evidenti, che spesso sui luoghi di produzione sono sottovalutati:

- **Parti sporgenti della macchina;**
- **Parti della macchina che per esigenze funzionali possono presentare superfici taglienti e/o a spigolo vivo;**
- **Cariche elettrostatiche presenti anche dopo lo spegnimento;**
- **Rischi ergonomici;**
- **Parti della macchina calde (batteria, pompa, ecc.).**

## Pompa a batteria sprayer

### 7.2 Utilizzo della macchina

#### 7.2.1 Ciclo di lavoro

Simbolo	Azione	Feedback / note
	Verifica che siano state eseguite correttamente le operazioni e regolazioni preliminari descritte al paragrafo <a href="#">6.3.</a>	
	Verifica che il blocco meccanico della leva non sia inserito.	Vedi paragrafo <a href="#">7.2.2.</a>
	Carica il prodotto o la miscela di prodotti nel serbatoio dall'apertura di riempimento posta sulla parte superiore (svita il tappo e riavvitarlo al termine del riempimento).	Vedi <a href="#">Fig. 7-1.</a>
	Dai tensione all'elettropompa premendo l'interruttore di accensione e portandolo in posizione: "I/ON".	
	Premi la leva per avviare l'erogazione del prodotto.	Vedi <a href="#">Fig. 7-2.</a>
	Utilizza la tracolla per indossare la macchina durante l'irrorazione.	
	Ad intervalli regolari, controlla il funzionamento della macchina, verificando il consumo del prodotto.	

Tab. 7-1 – Ciclo di lavoro

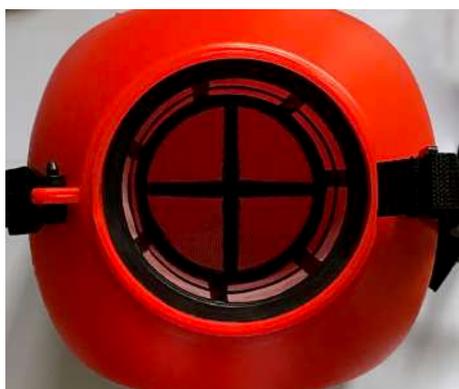


Fig. 7-1 – Apertura di riempimento del serbatoio

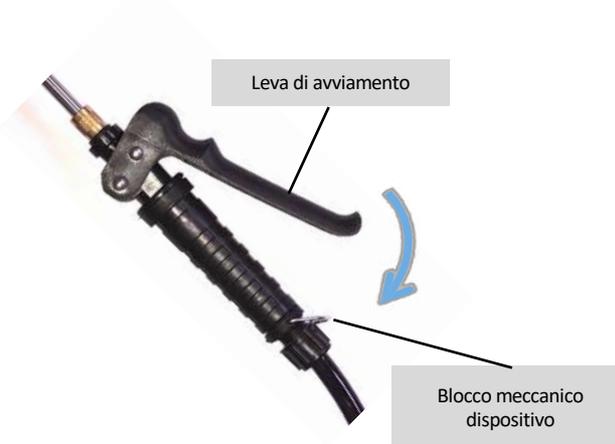


Fig. 7-2 – Dettaglio leva di avviamento erogazione

### 7.2.2 Inserimento del blocco meccanico della leva

Il blocco meccanico della leva permette di mantenere la leva di avviamento azionata, senza dover esercitare una pressione costante su di essa, ottenendo un'erogazione continua del prodotto.

<i>Simbolo</i>	<i>Azione</i>	<i>Feedback / note</i>
	Premi la leva di avviamento verso l'impugnatura.	Vedi <a href="#">Fig. 7-3</a> .
	Spingi il gancio fino ad inserirlo nell'apposita sede.	Vedi <a href="#">Fig. 7-3</a> e <a href="#">Fig. 7-4</a> .
	Se vuoi/devi disinserire il gancio meccanico:	
	Tira il gancio fino a rimuoverlo dall'apposita sede.	
	Rilascia la leva di avviamento.	La leva di avviamento si porta automaticamente in posizione di riposo.

Tab. 7-2 – Inserimento blocco a gancio



Fig. 7-3 – Dettaglio blocco a gancio disinserito



Fig. 7-4 – Dettaglio blocco a gancio inserito

## Pompa a batteria sprayer

### 7.2.3 Arresto normale

<i>Simbolo</i>	<i>Azione</i>	<i>Feedback / note</i>
	Rilascia la leva per interrompere l'erogazione del prodotto.	
	Se devi procedere allo spegnimento della macchina:	
	Arresta il funzionamento dell'elettropompa premendo l'interruttore generale e portandolo in posizione: "0/OFF".	

Tab. 7-3 – Arresto normale



**ATTENZIONE!:** Non lasciare mai del prodotto inutilizzato a depositare nel serbatoio, una volta terminato il ciclo di lavoro svuotarlo completamente e risciacquarlo a fondo come indicato al paragrafo [8.8.](#)

## Pompa a batteria sprayer

### 7.3 Problemi, cause e soluzioni (*troubleshooting*)

Nella successiva tabella ([Tab. 7-4](#)) sono riportati una serie di potenziali problemi che si potrebbero manifestare (per un uso / funzionamento non corretto della [Pompa a batteria sprayer](#) e/o per guasti / anomalie) e che possono determinare:

- Qualità non adeguata del trattamento;
- Inefficienza, mancata produttività;
- Pericoli per la macchina e/o per l'operatore.

Per ciascun problema sono indicate la possibile causa e la/e soluzione/i da attuare.

Qualora sia richiesto l'intervento dell'assistenza tecnica, per contattare [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#), consultare il capitolo [12](#).

#	Problema	Possibile causa	Soluzione/i
1	Il motore della pompa non si avvia dopo l'accensione.	I cavi di alimentazione sono staccati.	Rimuovi la copertura del vano batteria e verifica il corretto collegamento dei cavi. <i>Se il problema persiste contatta l'assistenza tecnica di <a href="#">AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.</a></i>
		La batteria è scarica.	Carica la batteria.
2	Rumore anomalo del motore.	L'interruttore di accensione è danneggiato.	Verifica il funzionamento dell'interruttore. Sostituisci l'interruttore. <i>Se il problema persiste contatta l'assistenza tecnica di <a href="#">AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.</a></i>
		Le viti di fissaggio della pompa sono allentate.	Serrare le viti.
3	Fuoriuscita di prodotto nella parte inferiore della pompa.	I tubi di aspirazione o di mandata della pompa sono rotti o sono allentati in corrispondenza delle giunture.	Smonta la copertura del motore e individuata la perdita: stringi il morsetto del tubo, ripara il tubo e/o sostituisci il tubo. <i>Se il problema persiste contatta l'assistenza tecnica di <a href="#">AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.</a></i>
4	Scarsa nebulizzazione.	Il foro dell'irroratore è intasato.	Rimuovi corpi estranei.
		I fori dei dischetti spruzzatori sono logorati.	Sostituisci i dischetti irroratori.
		La guarnizione è montata male.	Verifica il corretto montaggio della guarnizione nella sua sede. Monta correttamente la guarnizione.
		Il filtro è intasato.	Pulisci il filtro.

## Pompa a batteria sprayer

# Problema	Possibile causa	Soluzione/i
	C'è una perdita in corrispondenza delle giunture.	Controlla e, se necessario, serra le giunture. <i>Se il problema persiste contatta l'assistenza tecnica di <a href="#">AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.</a></i>
	La batteria è scarica.	L'allarme è fuori uso. Carica o sostituisci.
	È rimasta dell'aria nella pompa.	Smonta getto e lancia dello spruzzatore per scaricare l'aria.

Tab. 7-4 – Problemi, cause e soluzioni

## 8 Manutenzione ordinaria

### 8.1 Glossario e terminologia

Di seguito sono descritti alcuni termini ricorrenti all'interno del manuale in modo da determinare univocamente il loro significato:

- 1) **Manutenzione ordinaria:** insieme delle operazioni necessarie a conservare la funzionalità e l'efficienza del componente/parte. Sono considerati interventi di manutenzione ordinaria (programmata): pulizia, controllo, lubrificazione / ingrassaggio, regolazioni (es. tensionamento di cinghie o nastri), sostituzione di filtri e materiali di consumo;
- 2) **Manutenzione straordinaria:** insieme delle operazioni necessarie a conservare la funzionalità e l'efficienza del componente/parte. Sono considerati interventi di manutenzione straordinaria (non programmata) tutti gli interventi diversi da quelli descritti al precedente punto 1; essi devono essere eseguiti da personale qualificato (vedere paragrafi [3.3](#) e [3.4](#));
- 3) **Revisione:** la revisione consiste nella sostituzione di componenti meccanici che manifestano segni di usura tale da pregiudicare il funzionamento della componente/parte. Inoltre la revisione comporta una verifica dello stato di tutti i componenti (accoppiamenti, tenute, contatti, ecc.). In caso di loro danneggiamento bisogna provvedere alla sostituzione e indagare sulle cause. Tali interventi devono essere eseguiti da personale qualificato (vedere paragrafi [3.3](#) e [3.4](#)).

### 8.2 Norme di sicurezza per la manutenzione



**ATTENZIONE!** La non osservanza delle seguenti istruzioni di sicurezza può provocare lesioni, morte o danni alla macchina.



**ATTENZIONE!** Ogni operazione di manutenzione deve essere effettuata a macchina spenta, dopo aver tolto ogni fonte di alimentazione (elettrica) a tutte le componenti della macchina. Soltanto in questo modo si ha la certezza che non possa avvenire un avviamento intempestivo mentre il personale addetto alla manutenzione sta operando.

Quando necessari, per determinate operazioni, che la corrente sia inserita, controllare che siano attive le apposite sicurezze. Inserire la corrente solo per il tempo strettamente necessario per l'esecuzione dell'intervento di manutenzione.



**ATTENZIONE!** Qualora sia necessario sostituire gli oli o i grassi lubrificanti, lo smaltimento di questi, deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti in materia. In nessun caso è consentito disperdere nell'ambiente tali sostanze.

Le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato (vedere paragrafi [3.3](#) e [3.4](#)), che abbia tutte le competenze tecniche per eseguire tali operazioni in condizioni di massima sicurezza e nel pieno rispetto delle norme e delle leggi vigenti in materia. In ogni operazione di manutenzione devono essere osservate le seguenti avvertenze:

- Assicurare che eventuali parti della macchina in tensione non siano raggiungibili;
- Non lasciare avvicinare alla macchina personale estraneo alla manutenzione.

## Pompa a batteria sprayer

### 8.3 Norme di sicurezza per la pulizia



**ATTENZIONE!** Ogni operazione di pulizia deve essere effettuata a macchina spenta, dopo aver tolto ogni fonte di alimentazione (elettrica) a tutte le componenti della macchina. Soltanto in questo modo si ha la certezza che non possa avvenire un avviamento intempestivo mentre il personale addetto alla pulizia sta operando.

Per la pulizia della macchina o di alcune sue parti devono essere osservate le seguenti avvertenze:

- **Non pulire apparecchiature elettriche utilizzando acqua od altri fluidi. Utilizzare per rimuovere gli eventuali depositi di polvere esclusivamente un pennello pulito od un panno asciutto;**
- **Non bagnare la base o immergere la macchina in acqua per pulirla, assicurarsi, prima di avviare la macchina, che sui componenti e le apparecchiature ad azionamento elettrico non vi sia presenza d'acqua;**
- **Non utilizzare aria compressa per la pulizia della macchina. Eventualmente utilizzare un aspiratore;**
- **Non pulire le superfici plastiche con alcool o solventi. Utilizzare esclusivamente detergenti specifici;**
- **Smaltire i materiali di pulizia osservando le norme vigenti in materia. Non disperdere nell'ambiente i materiali utilizzati o i residui di pulizia.**



**OBBLIGO!** Durante le operazioni di pulizia è obbligatorio indossare i mezzi di protezione individuale in dotazione.

### 8.4 Norme di sicurezza per la riparazione



**ATTENZIONE!** Ogni operazione di manutenzione deve essere effettuata a macchina spenta, dopo aver tolto ogni fonte di alimentazione (elettrica) a tutte le componenti della macchina. Soltanto in questo modo si ha la certezza che non possa avvenire un avviamento intempestivo mentre il personale addetto alla manutenzione sta operando.

Quando necessari, per determinate operazioni, che la corrente sia inserita, controllare che siano attive le apposite sicurezze. Inserire la corrente solo per il tempo strettamente necessario per l'esecuzione dell'intervento di manutenzione.

Le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato (vedere paragrafi [3.3](#) e [3.4](#)), che abbia tutte le competenze tecniche per eseguire tali operazioni in condizioni di massima sicurezza e nel pieno rispetto delle norme e delle leggi vigenti in materia. In ogni operazione di riparazione devono essere osservate le seguenti avvertenze:

- **Assicurare che eventuali parti della macchina in tensione non siano raggiungibili;**
- **Non lasciare avvicinare alla macchina personale estraneo alla manutenzione.**



**ATTENZIONE!** Sarà cura del Cliente, verificare che per le riparazioni siano utilizzate esclusivamente parti di ricambio originali, le uniche in grado di non compromettere la sicurezza della macchina.

## Pompa a batteria sprayer

### 8.5 Segnaletica di sicurezza

Controllare **ogni sei mesi** la presenza (nei punti previsti, vedere paragrafo [3.2](#)), l'integrità e la leggibilità di tutta la segnaletica di sicurezza apposta sulla macchina.

Qualora etichette o cartelli di segnalazione risultino danneggiati, provvedere alla loro sostituzione.



**ATTENZIONE!:** La mancanza della segnaletica di sicurezza può esporre il lavoratore a pericoli in quanto potrebbero non essere percepiti eventuali rischi residui.

### 8.6 Dispositivi di sicurezza

Di seguito sono riportati controlli e manutenzioni da eseguire sui dispositivi di sicurezza; l'eventuale sostituzione (per obsolescenza o guasto di tali dispositivi), deve essere eseguita da personale qualificato (vedere paragrafi [3.3](#) e [3.4](#)).

### 8.7 Impianto idraulico

#### 8.7.1 Tubazioni

Le tubazioni sono composte dai tubi e dagli elementi di collegamento.

Tipi di collegamento:

- Raccordo a deformazione tubo;
- Raccordo filettato per tubi svasati;
- Raccordo con codolo a saldare;
- Raccordo ad anello tagliente;
- Collegamento a flangia.

Il controllo delle tubazioni deve essere eseguito **almeno una volta ogni sei mesi** (o con frequenza maggiore in base alle condizioni operative e all'utilizzo).

Per consentire un controllo visivo può rendersi necessario un lavaggio preventivo.

Il controllo riguarda:

- Corrosione;
- Formazione di crepe;
- Perdite;
- Segni di esercitazione di forza dall'esterno.

**In caso di perdite ai raccordi filettati** questi devono essere serrati di nuovo e tenuti in evidenza. Se un raccordo continua a presentare perdite è necessario esaminare il raccordo per individuare la causa della perdita. In base ai risultati dell'indagine, inserire guarnizioni nuove e/o sostituire il raccordo con la parte di tubo. In caso di perdite dalle flange, procedere allo stesso modo.

**In caso di segni di esercitazione di forza dall'esterno** individuare ed eliminare la causa. In seguito verificare la presenza di danni al componente e anche alle parti in pressione nelle vicinanze e valutarne l'affidabilità per il successivo utilizzo. Se necessario, sostituire tali componenti o ripararli secondo le regole di buona tecnica.

#### 8.7.2 Lancia di erogazione

Controllare la presenza di eventuali ostruzioni della lancia di erogazione **almeno una volta al mese**.

## Pompa a batteria sprayer

Rimuovere il tappo di ispezione, ubicato in corrispondenza della leva di avviamento, verificare che all'interno della lancia non vi siano corpi estranei o accumuli che potrebbero ostacolare la circolazione del liquido da erogare.

Il tappo di ispezione può essere svitato e riavvitato manualmente, senza l'utilizzo di un utensile.

### 8.7.3 Ugelli

Controllare lo stato di usura degli ugelli **almeno una volta al mese**, sostituire quando la portata erogata dagli stessi risulta superiore del 30-35% a quella teorica.

### 8.7.4 Serbatoi (controllo esterno)

Il controllo esterno è un controllo visivo e deve essere eseguito **almeno una volta ogni sei mesi** (o con frequenza maggiore in base alle condizioni operative e all'utilizzo).

Per consentire un controllo visivo può rendersi necessario un lavaggio preventivo.

Il controllo visivo riguarda:

- Perdite;
- Formazione di crepe;
- Ammaccature provocate dall'esercitazione di forze esterne;
- Stato della guarnizione del tappo (**controllare settimanalmente**).

**In caso di perdite ai componenti avvitati nei serbatoi** questi devono essere serrati nuovamente e tenuti in evidenza. Se una parte continua a presentare perdite, è necessario esaminare il punto di contatto per individuare la causa della perdita. In base ai risultati dell'indagine inserire guarnizioni nuove e/o sostituire il componente.

**In caso di formazione di crepe o di perdite**, individuare ed eliminare la causa. In seguito, sostituire i componenti interessati o ripararli secondo le regole di buona tecnica.

**In caso di segni di forza esercitata dall'esterno** individuare ed eliminare la causa. In seguito verificare la presenza di danni al componente e anche alle parti nelle vicinanze e valutarne l'affidabilità per il successivo utilizzo. Se necessario, sostituire tali componenti o ripararli secondo le regole di buona tecnica.



**INFORMAZIONE!:** In caso di segni di esercitazione di forze esterne sul serbatoio, è necessario eseguire un esame interno del serbatoio.

## 8.8 Pulizia della macchina



**OBBLIGO!:** Ad ogni termine di trattamento lavare completamente il serbatoio controllando che non vi siano depositi di polvere o precipitati vari e lavare l'impianto facendo circolare acqua pura. Residui nel serbatoio potrebbero originare esalazioni pericolose.

Intervenire **settimanalmente** con la pulizia del filtro del serbatoio, del filtro interno di pompaggio e degli ugelli. Effettuare la rimozione di residui, polveri, condensa, che potrebbero impedire una accurata valutazione di eventuali perdite di prodotto dalle tubazioni o da altri elementi (valvole, raccordi, pompa) della macchina.

La pulizia deve essere effettuata manualmente utilizzando panni assorbenti o per mezzo di un aspiratore industriale idoneo allo scopo. Pulire le parti esterne della macchina con un panno umido.



## Pompa a batteria sprayer

**OBBLIGO!** In tutte le operazioni di pulizia è obbligatorio indossare adeguati dispositivi individuali di protezione delle vie respiratorie e degli occhi.



**ATTENZIONE!** Non utilizzare aria compressa per la pulizia. Utilizzare un aspiratore industriale.

### **8.9 Parti di ricambio**

Per garantire una efficiente manutenzione della macchina, [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) consiglia ai propri Clienti una dotazione di ricambi (ricambi consigliati).

Nell'allegato [A2](#) sono elencate le [parti di ricambio e gli accessori opzionali per la pompa Art. 38023](#)

Contatta l'assistenza [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A. \(capitolo 12\)](#).

## 9 Condizioni di immagazzinamento della macchina

### 9.1 Messa fuori servizio temporanea

Nel caso in cui necessiti mettere fuori servizio la macchina per brevi periodi, sarà necessario:

- Spegnere la macchina;
- Svuotare completamente il serbatoio e stoccare il contenuto in appositi contenitori;
- Eseguire la pulizia della macchina;
- Proteggere la macchina da urti e sollecitazioni;
- Proteggere le parti grezze (non protette da vernici, trattamenti superficiali o plastiche) con oli protettivi antiruggine ed evitare comunque che la macchina venga a contatto con sostanze corrosive;
- Immagazzinare la macchina in luogo chiuso, protetto da umidità, da temperature estreme e da escursioni termiche elevate.

### 9.2 Messa fuori servizio per lunghi periodi

Nel caso in cui si preveda che la messa fuori servizio sia particolarmente prolungata eseguire una pulizia accurata della macchina. Di seguito ripetere le operazioni riportate al paragrafo [9.1](#).

Ultimate queste operazioni, sigillare la macchina all'interno di un sacco in nylon pluristrato opaco (nero) all'interno del quale è stato preventivamente inserito dell'apposito dissecante (gel di silice).

## 10 Smantellamento della macchina

### 10.1 Smantellamento della macchina

La macchina deve essere smantellata presso un demolitore che abbia le specifiche autorizzazioni ad eseguire tale attività. In ogni caso è necessario ricordare alcune operazioni che devono essere obbligatoriamente eseguite prima della demolizione e in ogni caso dopo la messa fuori servizio.

#### 10.1.1 Apparecchiature elettriche

Il simbolo sul prodotto o sulla confezione, indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato in un punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Provvedendo a smaltire questo prodotto in modo appropriato, si contribuisce a evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento inadeguato del prodotto. Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti, la ditta costruttrice od il rivenditore.



***DIVIETO! È fatto divieto assoluto di smaltire la macchina o parti di essa attraverso il normale servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani (anche se differenziati).***

## Pompa a batteria sprayer

### 11 Tabella riepilogativa per la manutenzione periodica

Di seguito ([Tab. 11-1](#)) è riportata in forma sintetica la frequenza degli interventi di manutenzione, suddivisi per tipologia. Consultare il capitolo [8](#) per informazioni dettagliate sugli interventi da eseguire.

Periodicità <sup>4</sup>	Ogni giorno (8 ore)	Ogni settimana (40 ore)	Ogni due settimane (80 ore)	Ogni mese (170 ore)	Ogni tre mesi (510 ore)	Ogni sei mesi (1020 ore)	Ogni anno (2040 ore)	Altro / Note
<b>SEGNALETICA E DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>								
<a href="#">Segnaletica di sicurezza</a> par. <a href="#">8.5</a> , pag. <a href="#">46</a>						<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>IMPIANTO IDRAULICO</b>								
<a href="#">Tubazioni</a> par. <a href="#">8.7.1</a> , pagina <a href="#">46</a>						<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">Lancia di erogazione</a> par. <a href="#">8.7.2</a> , pagina <a href="#">46</a>				<input checked="" type="checkbox"/>				
<a href="#">Ugelli</a> par. <a href="#">8.7.3</a> , pagina <a href="#">47</a>				<input checked="" type="checkbox"/>				
<a href="#">Serbatoi (controllo esterno)</a> par. <a href="#">8.7.4</a> , pagina <a href="#">47</a>		<input checked="" type="checkbox"/> *				<input checked="" type="checkbox"/>		*Guarnizione tappo
<b>PULIZIA</b>								
<a href="#">Pulizia della macchina</a> par. <a href="#">8.8</a> , pagina <a href="#">47</a>	<input checked="" type="checkbox"/>							Consultare il relativo paragrafo

Tab. 11-1 – Riepilogo interventi di manutenzione

<sup>4</sup> Riferita a 1 turno di lavoro giornaliero di 8 ore.

## Pompa a batteria sprayer

### 12 Assistenza

Per richiedere l'intervento del servizio di assistenza o per ordinare parti di ricambio, è necessario citare i seguenti dati, che sono riportati nella targhetta CE fissata sulla macchina:

- **MODELLO** della macchina;
- Numero di **MATRICOLA**;
- **ANNO** di costruzione.

Ogni richiesta deve essere indirizzata a:

**AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.**

Via Arba, 31 - 33085 Maniago (PN) Italy

Telefono: +39 0427 71251

Mail: [service@ausoniatools.com](mailto:service@ausoniatools.com)

### 13 Garanzia

#### 1. Garanzia

La presente Garanzia copre il prodotto al quale era allegata al momento dell'acquisto.

Con la presente Garanzia, si garantisce il prodotto da eventuali difetti di materiale o di fabbricazione per la durata di UN ANNO a partire dalla data originale di acquisto.

Qualora nel corso del periodo di garanzia si riscontrassero difetti di materiali o di fabbricazione (alla data originale di acquisto), provvederemo a riparare o (a nostra discrezione) a sostituire il prodotto o i suoi componenti difettosi nei termini ed alle condizioni sotto riportate, senza alcun addebito per i costi di manodopera o delle parti di ricambio. Il servizio di assistenza si riserva il diritto di sostituire i prodotti difettosi o i loro componenti con prodotti o parti nuove o revisionate. Tutti i prodotti ed i componenti sostituiti diventeranno proprietà della ditta [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#)

#### 2. Condizioni

Gli interventi in garanzia verranno eseguiti soltanto se il prodotto difettoso sarà presentato entro il periodo di garanzia unitamente alla fattura di vendita originale o ad una ricevuta di acquisto (riportante la data di acquisto, il tipo di prodotto ed il nominativo del rivenditore).

[AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) si riserva il diritto di rifiutare gli interventi in garanzia in assenza dei suddetti documenti o nel caso in cui le informazioni ivi contenute siano incomplete o illeggibili. La presente Garanzia decadrà qualora l'indicazione del modello o il numero di matricola riportati sul prodotto siano stati modificati, cancellati, rimosse o resi illeggibili.

La presente Garanzia non copre i costi ed i rischi associati al trasporto del vostro prodotto presso la nostra SEDE.

Sono esclusi dalla presente Garanzia:

- Gli interventi di manutenzione periodica e la riparazione o sostituzione di parti dovuta a usura e logorio;
- Il materiale di consumo (componenti che prevedibilmente richiedano una sostituzione periodica durante la vita utile di un prodotto, ad esempio utensili, lubrificanti, filtri, ecc.);
- I danni o difetti dovuti a impiego, utilizzo o trattamento improprio del prodotto, per fini diversi dal normale uso professionale;
- I danni o le modifiche al prodotto conseguenti a uso improprio, comprendente:
- Trattamenti causanti danni o alterazioni fisiche, estetiche o superficiali;
- Errata installazione o utilizzo del prodotto per fini diversi da quelli previsti o inosservanza delle istruzioni sull'installazione ed uso;
- Manutenzione impropria del prodotto, non conforme alle istruzioni sulla corretta manutenzione;
- Installazione o uso del prodotto non conformi alle norme tecniche o di sicurezza vigenti nel Paese nel quale il prodotto è installato o utilizzato;
- Condizione o difetti dei sistemi ai quali il prodotto è collegato o nei quali è incorporato;
- Interventi di riparazione o tentativi di riparazione da parte di personale non autorizzato;
- Adattamenti o modifiche apportati al prodotto senza previa autorizzazione scritta da parte della ditta costruttrice, aggiornamento del prodotto eccedente le specifiche e le funzioni descritte nel manuale d'istruzioni, o modifiche apportate al prodotto per renderlo conforme alle norme tecniche o di sicurezza nazionali o locali in nazioni diverse da quelle per cui il prodotto è stato specificatamente progettato e realizzato;
- Negligenza;
- Eventi fortuiti, incendi, allagamenti, vibrazioni, calore eccessivo, ventilazione inadeguata, picchi di corrente, tensione di alimentazione di ingresso eccessive o errate, radiazioni, scariche elettrostatiche, compresi i fulmini, altre forze ed impatti esterni.

## Pompa a batteria sprayer

### 13.3 Esclusioni e limitazioni

Salvo per quanto riportato sopra, [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) non rilascia alcuna garanzia (esplicita, implicita, statutaria o di altra natura) sul prodotto in termini di qualità, prestazioni, precisioni, affidabilità, idoneità per un uso particolare o altro.

Se la presente esclusione non dovesse essere ammessa totalmente o parzialmente dalla legge applicabile, [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) esclude o limita le proprie garanzie al limite massimo consentito dalla legge applicabile.

Qualsiasi garanzia che non può essere completamente esclusa sarà limitata (nei termini consentiti dalla legge applicabile) alla durata della presente Garanzia.

L'unico obbligo di [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) nel quadro della presente Garanzia consiste nel riparare o sostituire i prodotti in base ai presenti termini e condizioni di garanzia.

[AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) declina ogni responsabilità per perdite o danni riguardanti prodotti, servizi, la presente Garanzia o altro, comprendenti perdite economiche o intangibili – il prezzo pagato per il prodotto – perdita di profitti, reddito, dati, godimento o uso del prodotto o di altri prodotti associati – perdite o danni indiretti, incidentali o consequenziali. Questo vale per perdite o danni derivanti da:

- Compromissione del funzionamento o avaria del prodotto o di prodotti associati in seguito a difetti o mancata disponibilità durante la permanenza presso [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) o altro centro assistenza autorizzato, con conseguenti tempi di fermo, perdita di tempo utile o interruzione dell'attività;
- Rendimento imperfetto del prodotto o di prodotti associati.

Questo vale per le perdite e i danni nel quadro di qualsiasi teoria legale, inclusa negligenza ed altri atti illeciti, violazione contrattuale, garanzie esplicite o implicite e stretta responsabilità (anche nel caso in cui [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) o il centro assistenza autorizzato siano stati informati in merito alla possibilità di tali danni).

Nei casi in cui la legge applicabile vieta o limita queste esclusioni di responsabilità, [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) esclude o limita la propria responsabilità al limite massimo ammesso dal diritto applicabile.

Alcune nazioni, ad esempio, vietano l'esclusione o la limitazione dei danni dovuti a negligenza, grave negligenza, inadempienza intenzionale, frode ed altri atti simili. La responsabilità di [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#) nel quadro della presente garanzia non supererà in alcun caso il prezzo pagato per il prodotto, fermo restando che, qualora la legge applicabile imponga limiti di responsabilità superiori, si applicheranno tali limiti.

### 13.4 Diritti legali riservati

Le leggi nazionali applicabili concedono agli acquirenti diritti legali (statutari) relativamente alla vendita di prodotti di consumo.

La presente garanzia non pregiudica i diritti dell'acquirente stabiliti dalle leggi vigenti, né i diritti che non possono essere esclusi o limitati, né i diritti del cliente nei confronti del rivenditore. Il cliente potrà decidere di far valere i diritti spettanti a propria esclusiva discrezione.

## 14 Sommario e indice delle figure

### 14.1 Sommario

1	Indice generale .....	3
2	Usò del manuale .....	4
2.1.1	Definizioni .....	4
3	Avvertenze generali .....	5
3.1	Simbologia utilizzata .....	5
3.2	Segnali grafici ed avvertimenti scritti .....	7
3.2.1	Segnali grafici ed avvertimenti scritti di pericolo.....	7
3.2.2	Segnali grafici ed avvertimenti scritti di divieto.....	8
3.2.3	Segnali grafici ed avvertimenti scritti di obbligo.....	8
3.3	Requisiti fisici ed intellettuali del personale .....	9
3.4	Addestramento del personale.....	9
3.5	Usò improprio .....	9
4	Caratteristiche e dati tecnici .....	11
4.1	Descrizione .....	11
4.2	Norme tecniche applicate e disposizioni di legge .....	12
4.3	Condizioni d'usò previste .....	13
4.4	Rischi residui .....	13
4.5	Dati tecnici della macchina.....	16
4.5.1	Dati tecnici .....	16
4.5.2	Valori ambientali ammissibili .....	16
4.5.3	Rumore .....	17
4.5.4	Vibrazioni .....	17
4.5.5	Gradi di protezione .....	18
4.5.6	Ugelli .....	18
4.6	Caratteristiche del prodotto applicato.....	18
5	Trasporto ed installazione .....	19
5.1	Movimentazione .....	19
5.2	Movimentazione manuale dei carichi .....	19
5.3	Illuminazione .....	21
5.4	Connessione alla rete elettrica (per la ricarica della batteria) .....	22
5.4.1	Prescrizioni.....	22
5.4.2	Modalità di connessione.....	22
6	Funzionamento .....	23
6.1	Funzionamento della macchina .....	23

## Pompa a batteria sprayer

6.1.1	Principio di funzionamento.....	24
6.1.2	Glossario specifico .....	24
6.1.3	Serbatoio di contenimento del prodotto.....	25
6.1.4	Lancia di erogazione .....	26
6.1.5	Batteria e pompa a membrana .....	27
6.1.6	Imbracatura .....	27
6.1.7	Dispositivi di comando e segnalazione .....	28
6.2	Dispositivi di sicurezza.....	29
6.3	Operazioni e regolazioni preliminari .....	30
6.3.1	Ricarica della batteria .....	30
6.3.2	Prova a carico con acqua pulita .....	32
7	Istruzioni per l'operatore.....	33
7.1	Istruzioni di sicurezza .....	33
7.1.1	Verifiche da eseguire prima di avviare la macchina.....	33
7.1.2	Verifiche da eseguire e comportamento da tenere dopo aver avviato la macchina .....	33
7.1.3	Interventi non consentiti .....	33
7.1.4	Avvertenze generali di sicurezza per il rischio chimico.....	34
7.1.5	Pericoli non evidenti.....	36
7.2	Utilizzo della macchina.....	37
7.2.1	Ciclo di lavoro.....	37
7.2.2	Inserimento del blocco meccanico della leva .....	38
7.2.3	Arresto normale.....	39
7.3	Problemi, cause e soluzioni ( <i>troubleshooting</i> ) .....	40
8	Manutenzione ordinaria .....	42
8.1	Glossario e terminologia .....	42
8.2	Norme di sicurezza per la manutenzione.....	42
8.3	Norme di sicurezza per la pulizia.....	43
8.4	Norme di sicurezza per la riparazione .....	43
8.5	Segnaletica di sicurezza.....	44
8.6	Dispositivi di sicurezza.....	44
8.7	Impianto idraulico .....	44
8.7.1	Tubazioni.....	44
8.7.2	Lancia di erogazione .....	44

## Pompa a batteria sprayer

8.7.3	Ugelli .....	45
8.7.4	Serbatoi (controllo esterno).....	45
8.8	Pulizia della macchina .....	45
8.9	Parti di ricambio .....	46
9	Condizioni di immagazzinamento della macchina .....	47
9.1	Messa fuori servizio temporanea.....	47
9.2	Messa fuori servizio per lunghi periodi .....	47
10	Smantellamento della macchina .....	47
10.1	Smantellamento della macchina .....	47
10.1.1	Apparecchiature elettriche.....	47
11	Tabella riepilogativa per la manutenzione periodica .....	48
12	Assistenza .....	49
13	Garanzia.....	50
13.1	Garanzia .....	50
13.2	Condizioni.....	50
13.3	Esclusioni e limitazioni .....	51
13.4	Diritti legali riservati .....	51
14	Sommario e indice delle figure .....	52
14.1	Sommario .....	52
14.2	Indice delle figure.....	55

## Pompa a batteria sprayer

### 14.2 Indice delle figure

<a href="#">Fig. 3.2-1 - Pittogramma pericolo .....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">Fig. 3.2-2 - Pittogramma pericolo/attenzione .....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">Fig. 3.2-3 - Pittogramma pericolo/attenzione .....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">Fig. 3-4 – Pittogramma divieto .....</a>	<a href="#">8</a>
<a href="#">Fig. 3-5 – Pittogrammi obbligo .....</a>	<a href="#">8</a>
<a href="#">Fig. 4-1 –Pompa a batteria sprayer.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">Fig. 5-1 – Dispositivi di trasporto .....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">Fig. 5-2 – Tecnica di sollevamento.....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">Fig. 5-3 – Tecnica di movimentazione.....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">Fig. 5-4 – Tecnica di movimentazione.....</a>	<a href="#">21</a>
<a href="#">Fig. 5-5 – Presa / spina 2 poli + terra .....</a>	<a href="#">22</a>
<a href="#">Fig. 6-1 –Pompa a batteria sprayer.....</a>	<a href="#">23</a>
<a href="#">Fig. 6-2 – Dettaglio tappo del serbatoio .....</a>	<a href="#">25</a>
<a href="#">Fig. 6-3 – Dettaglio apertura di riempimento .....</a>	<a href="#">25</a>
<a href="#">Fig. 6-4 – Dettaglio filtro interno per il pompaggio .....</a>	<a href="#">25</a>
<a href="#">Fig. 6-5 – Dettaglio parte inferiore lancia di erogazione .....</a>	<a href="#">26</a>
<a href="#">Fig. 6-6 – Dettaglio parte superiore lancia di erogazione .....</a>	<a href="#">26</a>
<a href="#">Fig. 6-7 – Batteria ricaricabile al piombo.....</a>	<a href="#">27</a>
<a href="#">Fig. 6-8 – Dettaglio tracolla.....</a>	<a href="#">27</a>
<a href="#">Fig. 6-9 – Dettaglio dispositivi di comando e segnalazione .....</a>	<a href="#">28</a>
<a href="#">Fig. 6-10 – Dettaglio leva di avviamento.....</a>	<a href="#">28</a>
<a href="#">Fig. 6-11 – Gamma Pompe Ausonia.....</a>	<a href="#">29</a>
<a href="#">Fig. 6-12 – Dettaglio caricatore della batteria .....</a>	<a href="#">31</a>
<a href="#">Fig. 6-13 – Dettaglio attacco per ricarica batteria e indicatore livello di carica.....</a>	<a href="#">31</a>
<a href="#">Fig. 7-1 – Apertura di riempimento del serbatoio .....</a>	<a href="#">39</a>
<a href="#">Fig. 7-2 – Dettaglio leva di avviamento erogazione .....</a>	<a href="#">39</a>
<a href="#">Fig. 7-3 – Dettaglio blocco a gancio disinserito.....</a>	<a href="#">40</a>
<a href="#">Fig. 7-4 – Dettaglio blocco a gancio inserito .....</a>	<a href="#">40</a>

## Pompa a batteria sprayer

### A1 Copia della Dichiarazione di Conformità CE

	
<b>CE</b>	dichiarazione di conformità Allegato II A - 2006/42/CE
La sottoscritta ditta:	<b>AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.</b> Via Arba, 31 - 33085 Maniago (PN) Italy ☎ +39 0427 71251
Dichiara sotto la propria responsabilità che la MACCHINA nuova:	Modello: <b>Pompa elettrica a zaino</b> Tipo: <b>Pompa a batteria sprayer</b> Matricola: _____ Anno di fabbricazione: <b>2019</b>
Descritta in appresso:	La Pompa a batteria sprayer è una macchina realizzata allo scopo di eseguire la nebulizzazione di prodotti pesticidi adatti ad eliminare insetti da colture e giardini, ad eseguire la pulizia di luoghi pubblici, e il risanamento e il controllo di epidemie causate da bestiame e pollame.
È conforme alle seguenti Direttive Comunitarie:	Direttiva Macchine <b>2006/42/CE</b> (ex 98/37/CEE - 89/392/CEE - 91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE) D.Lgs. 17/2010 (Legge italiana di recepimento)
	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica <b>2014/30/UE</b> (ex 89/336) D.Lgs. 80/2016 (Legge italiana di recepimento)
Soddisfa gli obiettivi di sicurezza indicati dalla Direttiva bassa tensione (2014/35/UE).	Tuttavia, come previsto dal paragrafo 563 della Linea Guida all'applicazione della direttiva "macchine" 2006/42/CE, redatta dalla Commissione Europea imprese e industria, la presente Dichiarazione CE di conformità NON fa riferimento alla Direttiva bassa tensione.
Soddisfa, ove pertinenti, i requisiti delle seguenti Norme Armonizzate:	<b>EN ISO 12100 - EN ISO 19932-1 - EN ISO 19932-2 - EN 82079</b>
Costituzione del fascicolo tecnico:	Responsabile: Luogo di conservazione: <i>Via Arba, 31 - 33085 Maniago (PN)</i>
Nome:	.....
Posizione:	.....
Luogo e data:	.....
Firma	.....



Realizzato da [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#)

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte della pubblicazione può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, senza il consenso scritto di [AUSONIA NANUTTI BELTRAME S.P.A.](#)