

# Documento 7 - Check list di Controllo (rapporto di prova)

Intestazione del Centro prova	Questo documento deve essere conservato c/o il centro prova sino all'inserimento dei dati nel programma informatizzato regionale
	Allegato all'attestato di funzionalità n. .... del .....

Irroratrice: Marca ..... Modello .....  
n. di telaio/targa .....

## Lance a mano collegate a irroratrici tradizionali, a motocarriole o pompe fisse

È disponibile il manuale il manuale di uso e manutenzione (l'assenza del manuale non pregiudica la prova)	<b>SI</b>	<b>NO</b>
---	-----------	-----------

### Tipologia di accoppiamento

**Irroratrice:** portata  trainata  motocarriola  altro .....

#### 1.1 Presenza e stato degli elementi di trasmissione

Le protezioni dell'albero cardanico sono montate ed in buone condizioni:	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
Il sistema di trattenuta che evita la rotazione del dispositivo di protezione dell'albero cardanico è presente ed opera in modo sicuro				
Nel caso di connessioni elettriche le stesse sono protette e la protezione è in buono stato				

#### 1.2 Pompa principale

**a. Portata** - portata nominale l/min \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ bar

<p>pompa in grado di garantire un'adeguata polverizzazione (lavorando alla massima pressione indicata dal costruttore dell'irroratrice o degli ugelli ed utilizzando gli ugelli più grandi tra quelli montati). La portata della pompa deve, nel contempo, garantire un'agitazione visibile.</p> <p><b>Oppure</b></p> <p>La portata della pompa è adeguata alle necessità dell'equipaggiamento ed è <math>\geq 90\%</math> della portata nominale indicata dal costruttore dell'irroratrice.</p> <p>Nel secondo caso la portata deve essere misurata con un flussimetro sulla mandata libera ad una pressione compresa tra 8 bar e 10 bar o, se più bassa, alla più alta permessa dalla pressione di lavoro della pompa</p>	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
Il sistema di trattenuta che evita la rotazione del dispositivo di protezione dell'albero cardanico è presente ed opera in modo sicuro				
Nel caso di connessioni elettriche le stesse sono protette e la protezione è in buono stato				

#### b. Pulsazioni

Non ci sono pulsazioni	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
------------------------	-----------	-----------------------	-----------	---------------

#### c. Perdite

Non ci devono essere perdite dalla pompa	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
--	-----------	-----------------------	-----------	---------------

#### d. Valvola di sovrappressione (prova opzionale)

Funziona correttamente.	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
La mancata funzionalità della valvola non pregiudica l'esito del controllo, ma deve essere riportata nel rapporto di prova				

### Serbatoio principale

#### a. Aspetti generali

Non ci sono perdite dal serbatoio o dall'apertura di riempimento quando il coperchio è chiuso	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
E' presente un filtro in buone condizioni sull'apertura di riempimento. (Tale filtro non è necessario se il riempimento - con acqua e/o prodotto fitosanitario - è sempre effettuato con altre modalità quali, ad esempio, l'impiego di un premiscelatore)				
Deve essere assicurata una compensazione della pressione (per evitare sovra o sottopressioni nel serbatoio). Deve essere possibile raccogliere facilmente, in modo affidabile e senza perdite, il liquido dal serbatoio (per esempio utilizzando un rubinetto).				

Se è presente un dispositivo per il caricamento dell'acqua nel serbatoio direttamente dalla pompa dell'irroratrice, questo deve essere munito di un dispositivo di non-ritorno che deve operare in maniera corretta				
---	--	--	--	--

### b. Contenitori dei prodotti fitosanitari

Un dispositivo di pulizia dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari, se presente, deve operare in maniera corretta	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

### c. Agitazione

Un ricircolo chiaramente visibile deve essere ottenuto quando si irroro al regime nominale della presa di potenza, con il serbatoio riempito alla metà della sua capacità nominale	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

### d. Indicatore di livello del liquido

Deve essere presente almeno un indicatore del livello del liquido presente nel serbatoio e deve essere chiaramente leggibile e visibile dal posto di guida e/o dalla postazione di riempimento	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

## 1.4 Dispositivo di introduzione dei prodotti fitosanitari (premiscelatore)

Se presente, deve operare in maniera corretta ed essere dotato di un sistema di filtrazione	SI	SI riparato	NO	non dovuto
---	----	----------------	----	---------------

## 1.5 Sistemi di misura, comando e regolazione

### a. Aspetti generali

Tutti i dispositivi per la misurazione, l'inserimento o il disinserimento e la regolazione della pressione e/o della portata devono operare in modo corretto e non devono presentare perdite	SI	SI riparato	NO	non dovuto
Tutti i dispositivi per la regolazione della pressione devono mantenere una pressione di lavoro costante, con una tolleranza di $\pm 10\%$ a velocità di rotazione costante, e raggiungere la stessa pressione di lavoro dopo che l'attrezzatura è stata fermata e, quindi, riavviata				
I comandi essenziali per l'irrorazione (per esempio, apertura e chiusura sezioni di barra ed erogazione complessiva, regolazione pressione) devono essere montati in modo che possano essere facilmente raggiunti e manovrati durante la distribuzione e, che, l'informazione fornita possa essere letta.				
Il manometro, se montato sulla macchina irroratrice, deve essere leggibile dalla postazione di guida dell'operatore				
Deve essere possibile aprire e chiudere simultaneamente l'erogazione di tutti gli ugelli. Altri dispositivi di misurazione, con particolare riferimento ai flussimetri (utilizzati per il controllo dei volumi/ha erogati), devono misurare all'interno di un errore $\leq 5\%$ rispetto al valore effettivo				

### b. Manometro

Deve essere presente almeno un manometro in prossimità della pompa e, possibilmente, uno in prossimità della lancia.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

### c. Scala di lettura

La scala del manometro deve essere leggibile chiaramente e adatta all'intervallo delle pressioni di lavoro utilizzate. La scala deve avere un intervallo di lettura minore o uguale a: • 0,2 bar, per pressioni di lavoro $\leq 5$ bar; • 1,0 bar, per pressioni di lavoro comprese tra 5 e 20 bar; • 2,0 bar, per pressioni di lavoro $\geq 20$ bar.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
---	----	----------------	----	---------------

### b. Funzionalità

La lancetta del manometro deve essere stabile allo scopo di permettere la lettura della pressione di lavoro, il manometro deve misurare con una precisione di $\pm 10\%$ rispetto al valore effettivo. Il manometro da verificare deve essere posizionato sull'irroratrice o su un banco prova. Le misurazioni devono essere effettuate rispettivamente incrementando e riducendo le pressioni su almeno 3 valori compresi fra 0 e la pressione massima di esercizio.	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

## 1.6 Condotte e tubazioni

Devono essere in buono stato di conservazione e non presentare alterazioni visibili. Le loro caratteristiche costruttive devono risultare compatibili con la pressione di esercizio. Non devono verificarsi perdite dai condotti e dalle tubazioni quando provate alla massima pressione di esercizio indicata dal costruttore della macchina irroratrice. In caso di rottura delle tubazioni deve essere possibile interrompere l'erogazione all'inizio di queste ultime (ad esempio con uno o più rubinetti sulla tubazione di mandata).	SI	SI riparato	NO	non dovuto
--	----	----------------	----	---------------

## 1.7 Sistema di filtrazione

### a. Filtri

Deve essere presente almeno un filtro – Colore del filtro: _____ (i filtri agli ugelli non sono considerati come filtri sulla mandata della pompa)	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
Il (I) filtro(i) deve (devono) essere in buone condizioni e con dimensioni delle maglie adatte agli ugelli montati sulla macchina in conformità alle istruzioni dei costruttori degli stessi.				
Gli elementi filtranti devono essere sostituibili.				

### b. Dispositivo di isolamento del filtro dal serbatoio

Deve essere presente un dispositivo di isolamento del filtro che, anche in presenza di liquido nel serbatoio, consenta di pulire i filtri senza alcuna perdita di liquido ad eccezione di quello che potrebbe essere presente all'interno del filtro stesso e nelle condotte di aspirazione.	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
--	-----------	-----------------------	-----------	---------------

## 1.8 Perdite di Carico

Quando si opera con tubazioni di lunghezza superiore a 10÷20 m e/o in condizioni di elevate differenze di quota tra il luogo in cui è collocata la pompa e il punto di erogazione, la pressione di esercizio indicata dal manometro montato in prossimità della lancia deve essere confrontata con quella rilevata sul manometro presente in prossimità della pompa. I due valori rilevati devono essere riportati sul rapporto di prova.	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
---	-----------	-----------------------	-----------	---------------

## 1.9 Misura della portata degli ugelli

La portata di ciascuno degli ugelli montati sulla lancia non deve differire di $\pm 10\%$ rispetto a quella nominale. Nel caso non sia possibile risalire alla portata nominale dell'ugello indicarlo nel rapporto di prova e, se possibile, confrontare la sua portata con quella ottenuta impiegando una lancia o un ugello nuovo di fabbrica. Determinare la portata di ciascun ugello alla pressione di esercizio normalmente utilizzata dall'agricoltore, verificando, nel caso di più ugelli dello stesso tipo, che le portate non differiscano di $\pm 5\%$ dal valore medio calcolato.	<b>SI</b>	<b>SI</b> riparato	<b>NO</b>	non dovuto
La portata di ogni ugello va misurata in conformità a quanto di seguito specificato: a) raccogliere per almeno 1 minuto il liquido erogato da ciascun ugello. Determinare la portata erogata per mezzo di una bilancia o per mezzo di un contenitore graduato o di un flussometro. Il tempo di rilievo è bene che sia modificato in funzione della portata dell'ugello e deve comunque garantire una corretta verifica di questo parametro <b>oppure</b> b) nel caso non sia possibile applicare il precedente sistema, riempire il serbatoio ad un livello noto, attivare l'erogazione per un tempo adeguato e misurare la quantità di liquido necessaria per il rabbocco del serbatoio.				

**Firma del Tecnico incaricato**

\_\_\_\_\_