

**SCHEDA DI CONTROLLO DELLE IRRORATRICI
PER COLTURE ERBACEE
(colture a sviluppo orizzontale)**

Centro di controllo _____

Codice del Tecnico _____ Attestato di funzionalità numero _____

Il Sottoscritto: Cognome e Nome _____ Codice fiscale _____

Data di nascita _____ Comune di nascita _____ Prov. _____

Domicilio (indirizzo e numero civico) _____ Telefono _____ Telefax _____

Comune _____ Prov. _____ C.A.P. _____

in qualità di:

Titolare Legale rappresentante Altro (specificare).....

della ditta:

Codice fiscale _____ Partita IVA _____

Denominazione e Ragione Sociale _____

Sede Legale (indirizzo e numero civico) _____ Telefono _____ Telefax _____

Comune _____ C.A.P. _____ Prov. _____

Sede operativa (indirizzo e numero civico) _____ Telefono _____ Telefax _____

Comune _____ C.A.P. _____ Prov. _____

Casella PEC _____ e-mail _____

Dichiara di consentire ai sensi del DL. 196/2003, all'Amministrazione Regionale, il trattamento dei dati contenuti nel presente modello e negli eventuali allegati per i fini propri dell'Ente.

Firma del rappresentante azienda
(per esteso e leggibile)

Firma del Tecnico
(per esteso e leggibile)

Luogo e Data _____

2.3 Gruppo di distribuzione / Barra

Numero di configurazioni: [1] [2] [3]

Larghezza di lavoro (m) 1 _____ 2 _____ 3 _____

numero sezioni

meccaniche _____ idrauliche _____

Da compilare solo per A-B-C

distanza ugelli _____ m

Da compilare solo per G

N° calate/archetti _____

N° ugelli per calata/archetto _____

Distanza calate/archetti _____

2.4 Ugelli/regolatori di portata¹

a) Irroratrici tipo A-B-C

	tipo ²	ditta	sigla
Serie/configurazione 1			
Serie/configurazione 2			
Serie/configurazione 3			

¹ Per regolatori di portata si intendono gli elementi che determinano la portata sulle macchine pneumatiche; nella colonna sigla occorre pertanto indicare il numero presente sul regolatore utilizzato dall'agricoltore

² T = turbolenza - F = fessura - D = doppia fessura - S = specchio; C = centrifugo - P = pneumatico; A = altro

b) Irroratrici tipo D-E-F-G³

	Tipo ²	ditta	sigla	Tipo ²	ditta	sigla
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

	Tipo ²	ditta	sigla	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

³ Nel caso di irroratrici tipo G una colonna corrisponde ad una calata.
Nel caso di più configurazioni compilare più tabelle.

3 VALUTAZIONE DELLA MACCHINA⁴

3.1 Accessori di sicurezza degli elementi di trasmissione del moto

- | | | | | |
|----------------|--------|--------|----------------------------------|----------|
| a) Presenti | [sì] | [no] | devono essere presenti | A |
| b) Funzionanti | [sì] | [no] | devono essere funzionanti | A |

3.2 Pompa principale

- | | | | | |
|--|--------|--------|---|----------|
| a) Adeguatezza polverizzazione | [sì] | [no] | deve garantire adeguata polverizzazione con gli ugelli più grandi e contemporaneamente una adeguata agitazione | A |
| b) Presenza di pulsazioni visibili causate dalla pompa | [sì] | [no] | non ci devono essere pulsazioni visibili | A |
| c) Presenza di perdite causate dalla pompa | [sì] | [no] | non ci devono essere perdite dalla pompa | A |
| d) Valvola di sovrappressione | [sì] | [no] | | B |
| funzionalità | [sì] | [no] | | B |

3.3 Serbatoio principale

3.3.1 Aspetti generali

- | | | | | |
|---|--------|--------|---|----------|
| a) Presenza di perdite | [sì] | [no] | non ci devono essere con coperchio chiuso | A |
| b) Filtro a cestello | [sì] | [no] | deve essere presente e in buone condizioni (NON è necessario se il riempimento è SEMPRE effettuato con altre modalità quali, ad esempio, l'impiego di un premiscelatore) | A |
| c) Presenza sistema per compensazione della pressione nel serbatoio | [sì] | [no] | deve essere presente | A |
| d) Svuotamento del serbatoio | [sì] | [no] | deve essere possibile svuotare il serbatoio in modo affidabile e senza perdite | A |
| e) Funzionalità dispositivo di non ritorno | [sì] | [no] | se presente deve essere funzionante | A |

⁴ La lettera **A** indica che l'esito della prova o il requisito sono **vincolanti** per il superamento del controllo, mentre la lettera **B** indica che **non** sono vincolanti per il superamento del controllo

3.3.2 Dispositivo pulizia contenitori vuoti

- a) Presente [sì] [no]
b) Funzionante [sì] [no]
se presente deve essere funzionante **A**

3.3.3 Agitazione

- Presenza ricircolo visibile [sì] [no]
**deve esserci un ricircolo visibile quando si
irrorra al regime nominale della pdp e con serbatoio
riempito a metà della capacità
nominale** **A**

3.3.4 Scala di lettura del serbatoio principale

- a) Presente [sì] [no] **deve essere presente** **A**
c) Funzionante [sì] [no] **deve essere funzionante** **A**
d) Intervallo di lettura _____
**max 50 litri per serbatoi < 1000 litri
max 100 litri per serbatoi > 1000 litri** **A**
e) Visibile e leggibile dal posto di guida e dalla postazione di riempimento
[sì] [no] **deve essere visibile e
leggibile** **A**

3.4 Dispositivo premiscelatore

- Presente [sì] [no]
Funzionante [sì] [no]
**se presente deve essere funzionante
e dotato di filtro** **A**

3.5 Sistemi di misura, comando e regolazione

3.5.1 Aspetti generali

- a) Funzionalità [sì] [no]
**devono operare correttamente e senza
perdite** **A**
b) Dopo che l'attrezzatura è stata fermata e riavviata la pressione torna al valore
che aveva prima dell'interruzione [sì] [no]
Prima della chiusura _____ bar dopo chiusura e riapertura _____ bar
scarto massimo $\pm 10\%$ **A**
c) I comandi per l'irrorazione sono facilmente raggiungibili [sì] [no]
devono essere facilmente raggiungibili **A**
d) Apertura e interruzione simultanea erogazione [sì] [no]
deve essere possibile **A**
e) Precisione dispositivi di misurazione (con particolare riferimento ai flussimetri
usati per il controllo dei volumi/ha erogati) [sì] [no]

errore massimo pari a $\pm 5\%$

A

3.5.2 Manometro

Pressione di lavoro _____ bar

a) Visibile dal posto di guida [sì] [no] **deve essere visibile**⁵ **A**

b) A portata di mano dell'operatore [sì] [no]

c) Diametro _____ mm (solo se analogico)

min 63 mm se a portata di mano

min 100 mm se più lontano

A

d) Fondo scala _____ Doppia scala [sì] [no]

e) Intervallo di lettura _____ bar

pressione di lavoro: 0 - 5 bar massimo 0.2 bar

pressione di lavoro: >5 - 20 bar massimo 1 bar

pressione di lavoro: >20 bar massimo 2 bar

A

f) Accuratezza

A

manometro macchina	manometro controllo	scarto massimo
		$\pm 10\%$
		$\pm 10\%$
		$\pm 10\%$
		$\pm 10\%$

g) Stabilità lancetta [sì] [no] deve essere stabile **A**

3.5.3 Perdite di carico

Pressione sul manometro della macchina _____ bar (P)

Semibarra ⁶	Pressione all'estremità della semibarra (P1)	Caduta di pressione - (P1 - P) / P
1		
2		

caduta di pressione massima pari a 10%

B

⁵ È ammessa la rotazione della parte superiore del corpo

⁶ Nel caso di una sola semibarra effettuare la misura di confronto (P1) in prossimità del punto più lontano da quello in cui si misura la pressione di esercizio.

3.5.4 Chiusura sezioni di barra

Da compilare per A-B-C-G

sezioni idrauliche chiuse	pressione sulla macchina (bar)	scarto - (P1 - P) / P
nessuna	P	
1	P1	
1 - 2	P1	
1 - 2 - 3	P1	
1 - 2 - 3 - 4	P1	
1 - 2 - 3 - 4 - 5	P1	
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6	P1	
tutte	P1	

scarto max $\pm 10\%$ A

3.6 Tubazioni e raccordi per acqua e miscela fitoiatrica

Tenuta alla pressione massima utilizzata [sì] [no]

devono essere a tenuta

A

3.7 Sistema di filtrazione

3.7.1 Filtri

a) aspirazione [] mandata []

b) I filtri sono essere in buone condizioni e con dimensioni delle maglie adatte agli ugelli montati sulla macchina in conformità alle istruzioni dei costruttori degli stessi [sì] [no]

devono essere in buone condizioni e con maglie adatte A

c) Elementi filtranti sostituibili

[sì] [no]

devono essere sostituibili

A

3.7.2 Sistema di isolamento del filtro

Presente [sì] [no]

deve essere possibile lo smontaggio dei filtri senza perdite di liquido (eccetto quello presente nelle tubazioni) anche quando il serbatoio non è vuoto A

3.8 Gruppo di distribuzione / barra

Da compilare per A-B-C-G

3.8.1 Aspetti generali

- a) Stabilità [sì] [no]
deve essere stabile in tutte le direzioni A
- b) Semibarre di uguale lunghezza [sì] [no]
devono avere la stessa lunghezza⁷ A
- c) Funzionalità ritorno automatico [sì] [no]
se presente deve essere funzionante A
- d) Distanza e orientamento ugelli [sì] [no]
distanza e orientamento devono essere uniformi lungo la barra⁴ A
- e) Il liquido erogato dalla macchina colpisce parti della stessa [sì] [no]
il liquido non deve colpire la macchina A
- f) Protezioni ugelli (barre > 10 m) [sì] [no]
devono essere presenti A
- g) Apertura indipendente sezioni idrauliche [sì] [no]
deve essere possibile l'apertura indipendente A
- h) Funzionalità sistema regolazione in altezza [sì] [no]
se presente deve essere funzionante A
- i) Bloccabile in posizione di trasporto [sì] [no]
deve essere possibile bloccare la barra in posizione di trasporto A

3.8.2 Orizzontalità

Sezione meccanica	Distanza ugelli/calate dal terreno (m) - inizio	Distanza ugelli/calate dal terreno (m) - fine
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

scarto max 10 cm o 1% della metà della larghezza di lavoro A
 valore max (m) _____ valore min (m) _____

⁷ Salvo che nel caso di ugelli per trattamenti speciali

3.9 Ugelli

3.9.1 Uguaglianza

Da compilare per tipo A-B-C-G

Gli ugelli di ciascuna serie presente sulla macchina sono tutti uguali

[sì] [no]

devono essere uguali⁸

A

3.9.2 Gocciolamento

Assenza di gocciolamento trascorsi 5 s dall'interruzione dell'erogazione

[sì] [no]

non devono esserci gocciolamenti

A

3.9.3 Portata

3.9.3.1 Polverizzazione pneumatica (vedi punto 2.2)

pressione _____ bar

sezione	tempo (s) A	quantità (l) B	portata (l/min) B / (A x 60)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
		totale	

⁸ Salvo che nel caso di ugelli per trattamenti speciali

3.9.3.2 Polverizzazione per pressione o centrifuga

Portata nominale conosciuta [si] [no]

Se si indicare valore: _____ (l/min)

A - (*da compilare per A-B-C*)

Serie/config 1 ⁹		Serie/config 2 ⁹		Serie/config 3 ⁹	
Pressione _____ bar		pressione _____ bar		pressione _____ bar	
1	22	1	22	1	22
2	23	2	23	2	23
3	24	3	24	3	24
4	25	4	25	4	25
5	26	5	26	5	26
6	27	6	27	6	27
7	28	7	28	7	28
8	29	8	29	8	29
9	30	9	30	9	30
10	31	10	31	10	31
11	32	11	32	11	32
12	33	12	33	12	33
13	34	13	34	13	34
14	35	14	35	14	35
15	36	15	36	15	36
16	37	16	37	16	37
17	38	17	38	17	38
18	39	18	39	18	39
19	40	19	40	19	40
20	41	20	41	20	41
21	42	21	42	21	42

Se non si conosce la portata nominale, lo scarto di portata di ogni ugello non deve differire di $\pm 5\%$ dal valore medio calcolato; se la si conosce non deve superare il $\pm 10\%$ della portata nominale **A**

⁹ riferito a quanto indicato al punto 2.4

B - (da compilare per -D-E-F-H)

	Serie/config. 1 bar___	Serie/config 2 bar___	Serie/config 3 bar___
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

C - (da compilare solo per G)

bar _____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

5 DIAGRAMMA DI DISTRIBUZIONE¹⁰

Da compilare per A-B-C

serie ugello ¹¹	pressione (bar)	altezza (m)	Risultato
			1 2 3 4
			1 2 3 4
			1 2 3 4

NB: la valutazione del risultato dipende dal tipo di diagramma che ci aspettava di ottenere in funzione del tipo di trattamento effettuato e/o degli ugelli impiegati.

¹⁰ Non necessario ai fini del solo controllo funzionale, compilare solo in caso **regolazione strumentale**. Se necessario duplicare il foglio e compilare più tabelle (in funzione delle differenti realtà aziendali).

¹¹ riferito a quanto indicato al punto 2.4

6 TABELLA RIEPILOGATIVA CONTROLLO FUNZIONALE¹²

	riparato	sostituito	montato	OK
Pompa polverizzazione	[]	[]		[]
Pompa perdite	[]	[]		[]
Serbatoio perdite	[]	[]		[]
Filtro a cestello	[]	[]	[]	[]
Sistema raccolta liquido	[]	[]	[]	[]
Dispositivo non ritorno	[]	[]		[]
Sistema di agitazione	[]	[]	[]	[]
Scala di lettura			[]	[]
Sistemi di regolazione	[]	[]	[]	[]
Manometro		[]	[]	[]
Chiusura sezioni barra	[]	[]	[]	[]
Tubazioni	[]	[]		[]
Filtro		[]	[]	[]
Sistema di isolamento	[]	[]	[]	[]
Protezione ugelli	[]	[]	[]	[]
Orizzontalità barra	[]			[]
Ugelli		[]		[]
Gocciolamento	[]	[]	[]	[]

¹² si mette la croce nella colonna OK solo quando il relativo parametro è rispondente a quanto previsto nel protocollo di prova e quindi su di esso non è stato fatto alcun intervento