

Scheda per il controllo funzionale e la regolazione strumentale delle macchine irroratrici

Irroratrici per colture erbacee

Generalità aziendali

Ragione sociale _____

Località _____ Prov. _____

Indirizzo _____ Tel. _____

P. IVA _____ CUA _____

Trattrice _____

Tipo di irroratrice _____

Portata Trainata Semovente Altro _____

Marca _____ Modello _____

Capacità serbatoio _____ Numero di telaio / codice _____

Irroratrice sprovvista di elementi che ne consentono il riconoscimento. Si provvede ad assegnare il codice sopra riportato, apposto mediante punzonatura, composto dal codice identificativo del Centro prova seguito dal numero di bollino assegnato.

1. Informazioni sulla macchina irroratrice

Caratteristiche della barra

Regolazione in altezza: SI NO

Larghezza: _____ m. Sezioni di barra: n° _____

Ugelli n° _____ Distanza tra gli ugelli: _____ m.

Dispositivo antigoccia: SI NO

Sistema poliugelli: SI n° _____ ugelli NO

Caratteristiche degli ugelli

1. tipo _____	2. tipo _____	3. tipo _____
marca _____	marca _____	marca _____
sigla _____	sigla _____	sigla _____
angolo _____	angolo _____	angolo _____

4. tipo _____	5. tipo _____	6. tipo _____
marca _____	marca _____	marca _____
sigla _____	sigla _____	sigla _____
angolo _____	angolo _____	angolo _____

Note: _____

2. Intervista e determinazione della velocità di avanzamento **REGOLAZIONE STRUMENTALE**

Specie	Tipo di intervento	Fase vegetativa o avversità	Volume (a) (l/ha)	Tipo di ugello	Larghezza barra (b) (m)	Marcia	Giri motore (giri/min.)	Velocità (c) (km/h)	Portata Richiesta $\frac{axbxc}{600}$ (l/min)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

3. Presenza e stato degli elementi di trasmissione

	SI	NO
Protezioni albero cardanico montate e in buone condizioni.		
Sistema di trattenuta che evita la rotazione del dispositivo di protezione dell'albero cardanico presente ed efficiente.		
Nel caso di connessioni elettriche, le stesse sono protette.		

Note _____

4. Pompa principale

	SI	NO
Portata La pompa assicura un'adeguata polverizzazione, lavorando alla massima pressione indicata dal costruttore dell'irroratrice o degli ugelli, utilizzando gli ugelli più grandi tra quelli montati e la portata della pompa garantisce un'adeguata agitazione.		
Pulsazioni Non ci sono pulsazioni visibili causate dalla pompa.		
Perdite Non ci sono perdite dalla pompa.		
Valvola di sovrappressione (prova opzionale) La valvola di sovrappressione, se presente, deve funzionare correttamente. L'inefficienza della valvola non pregiudica l'esito del controllo, ma deve essere segnalata.		

Note _____

5. Serbatoio principale

	SI	NO
Aspetti generali <ul style="list-style-type: none">• Non ci sono perdite dal serbatoio o dall'apertura di riempimento quando il coperchio è chiuso.• È presente un filtro in buone condizioni sull'apertura di riempimento. Tale filtro non è necessario se il riempimento è sempre effettuato con altre modalità (es. impiego di un premiscelatore).• Deve essere assicurata una compensazione della pressione (per evitare sovra o sottopressioni nel serbatoio).• È possibile raccogliere in modo affidabile e senza perdite il liquido dal serbatoio (es. utilizzando un rubinetto).• Se presente un dispositivo per il caricamento dell'acqua nel serbatoio direttamente dalla pompa dell'irroratrice, deve essere munito di non-ritorno che deve operare in maniera corretta.		
Contentori dei prodotti fitosanitari Il dispositivo di pulizia dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari, se presente, deve operare in maniera corretta.		
Agitazione Un ricircolo è chiaramente visibile irrorando al regime nominale della pdp, con il serbatoio riempito alla metà della sua capacità nominale.		
Indicatore di livello del liquido Deve essere presente almeno un indicatore del livello di liquido del serbatoio, leggibile dal posto di guida e/o dalla postazione di riempimento.		

Note _____

6. Dispositivo di introduzione dei prodotti fitosanitari (premiscelatore)

	SI	NO
Se presente, deve operare in maniera corretta ed essere dotato di un sistema di filtrazione.		

Note _____

7. Sistemi di misura, comando e regolazione

	SI	NO
Aspetti generali <ul style="list-style-type: none">• 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 presentare perdite.• 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) devono essere montati in modo che possano essere facilmente raggiunti e manovrati durante la distribuzione e, che, l'informazione fornita possa essere letta.• 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.		

Note _____

Controllo dei requisiti e dell'efficienza del manometro

Pressioni di lavoro utilizzate dall'utente: _____

Intervallo di lettura: _____

Diametro: _____ mm

Manometro a norma

SI

NO

Leggibilità dal posto di guida:

SI

NO

– Il manometro deve essere leggibile dalla postazione di guida dell'operatore.

– La scala deve avere un intervallo di lettura minore o uguale a:

- 0,2 bar per pressioni di lavoro ≤ 5 bar;
- 1,0 bar per pressioni di lavoro comprese tra 5 e 20 bar;
- 2,0 bar per pressioni di lavoro ≥ 20 bar.

– Per manometri analogici il diametro della carcassa deve essere ≥ 63 mm.

– La lancetta del manometro deve essere stabile allo scopo di permettere la lettura della pressione di lavoro.

	Manometro irroratrice	Manometro di controllo	Differenza %
Pressione (bar)	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

Le misurazioni devono essere effettuate rispettivamente incrementando e riducendo le pressioni su almeno 3 valori compresi fra 0 e la pressione massima di esercizio. Sono tollerate differenze di $\pm 10\%$.

– Manometro efficiente: SI NO

– Manometro sostituito: SI NO

Note _____

Perdite di carico

Pressione manometro irroratrice (bar)	Pressione manometro di controllo (bar)	
_____	1 ^a sezione di barra	
	2 ^a sezione di barra	
	3 ^a sezione di barra	
	4 ^a sezione di barra	
	5 ^a sezione di barra	
	6 ^a sezione di barra	
	7 ^a sezione di barra	

La caduta di pressione tra il punto di misura della pressione sull'irroratrice e l'estremità di ogni sezione è bene non superi il **10%** della pressione indicata sul manometro e comunque rimanga costante fra le singole sezioni di barra. L'esito di questa prova non è vincolante per il superamento del controllo, ma l'entità della caduta di pressione deve essere segnalata.

Note _____

Stabilità della pressione alla chiusura delle sezioni di barra

Pressione manometro irroratrice (bar)		Variazione (%)	SI	NO
Con tutte sezioni aperte	Con chiusura progressiva sezioni			
_____	1 ^a sezione di barra			
	2 ^a sezione di barra			
	3 ^a sezione di barra			
	4 ^a sezione di barra			
	5 ^a sezione di barra			
	6 ^a sezione di barra			
	7 ^a sezione di barra			

La pressione misurata sul manometro della macchina non deve variare più del **10%** quando le sezioni sono chiuse una alla volta. Si registrano le variazioni di pressione indicate dal manometro mano a mano che si chiudono le singole sezioni.

Note _____

8. Condotte e tubazioni

	SI	NO
Non devono verificarsi perdite dalle condotte e dalle tubazioni flessibili quando provate alla massima pressione di esercizio indicata dal costruttore della macchina irroratrice.		
Le tubazioni flessibili devono essere posizionate in modo che non ci siano gomiti sporgenti e non devono presentare abrasioni che rendano visibile la loro trama.		

Note _____

9. Sistema di filtrazione

	SI	NO
Filtri <ul style="list-style-type: none">• Deve essere presente almeno un filtro sulla tubazione di mandata o sull'aspirazione della pompa (i filtri agli ugelli non sono considerati come filtri sulla mandata della pompa).• 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.		
Dispositivo di isolamento del filtro dal serbatoio <p>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.</p>		

Note _____

10. Barra di distribuzione

	SI	NO
Aspetti generali <ul style="list-style-type: none">• La barra deve essere stabile in tutte le direzioni ovvero non ci devono essere giochi in corrispondenza delle giunzioni e non deve essere piegata.• Le parti sinistra e destra devono avere la stessa lunghezza ad eccezione delle barre impiegate per trattamenti speciali quali, ad esempio, quelli alle colture protette.• Il ritorno automatico delle barre, quando presente, deve funzionare se esse sono equipaggiate di un dispositivo che permette il movimento in avanti e all'indietro, in caso di contatti con ostacoli.• La distanza tra gli ugelli e il loro orientamento devono essere uniformi lungo la barra ad eccezione di quelli per trattamenti speciali (es. ugelli di fine barra). Non deve essere possibile modificare in modo non intenzionale la posizione degli ugelli quando si trovano in posizione di lavoro.• Indipendentemente dalla distanza della barra dal terreno, il liquido erogato non deve colpire alcuna parte dell'irroratrice.• Con larghezze di lavoro >10 m deve essere presente un dispositivo di protezione degli ugelli in caso di urto della barra con il terreno.• Deve essere possibile aprire e chiudere individualmente tutte le sezioni di barra.• I dispositivi di regolazione dell'altezza della barra, se presenti, devono funzionare.• La barra deve poter essere bloccata in maniera sicura in posizione di trasporto.		
Orizzontalità <p>Misura maggiore: _____ cm. Misura minore: _____ cm. Differenza: _____ cm.</p> <p>Larghezza della barra (cm.) ----- x 1% = _____ cm.</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p>Con misurazione effettuata su una superficie piana e misurando la distanza tra il bordo inferiore degli ugelli e la superficie piana sulla quale si trova l'irroratrice, la misura maggiore e la misura minore rilevate non devono variare più dell'1% della metà della larghezza della barra.</p>		

Note _____

11. Ugelli

	SI	NO
Aspetti generali <p>Tutti gli ugelli devono essere uguali lungo la barra ad eccezione di quelli utilizzati per funzioni particolari. Anche ulteriori componenti (antigoccia, filtri) devono essere uguali lungo tutta la barra.</p>		
Perdite per gocciolamento <p>Dopo la loro chiusura gli ugelli non devono gocciolare. Trascorsi 5 secondi dall'interruzione dell'erogazione non ci devono essere gocciolamenti.</p>		

Note _____

Uniformità di distribuzione trasversale

Misura della portata

Ugelli a polverizzazione per pressione (barre a polverizzazione meccanica)

Raccogliere per almeno 1 minuto il liquido erogato da ciascun ugello utilizzando la pressione di esercizio adottata dall'agricoltore; determinare la portata erogata per mezzo di una bilancia o per mezzo di un contenitore graduato o di un flussimetro. 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.

Lo scarto di portata di ciascun ugello dello stesso tipo non deve superare il $\pm 10\%$ della portata nominale indicata dal costruttore.

Nel caso non sia possibile risalire alla portata nominale dell'ugello indicarlo nel rapporto di prova e, comunque, determinare la portata di ciascun ugello alla pressione di esercizio impiegata, verificando che le portate non differiscano di $\pm 5\%$ dal valore medio calcolato.

Occorre assicurarsi che il getto si formi correttamente. L'errore di misura deve essere $\leq 2,5\%$ del valore misurato.

Determinare la portata di tutti gli ugelli presenti sulla barra operando con le sezioni tutte aperte e senza interrompere o modificare le modalità di funzionamento della pompa e del regolatore di pressione.

Serie 1 - Tipo: _____ Marca: _____						Serie 2 - Tipo: _____ Marca: _____					
Sigla: _____			Angolo: _____			Sigla: _____			Angolo: _____		
Portata ugello nuovo: Pressione _____ bar : _____ l/min						Portata ugello nuovo: Pressione _____ bar : _____ l/min					
<input type="checkbox"/> Portata ugello nuovo non nota						<input type="checkbox"/> Portata ugello nuovo non nota					
Ugello n°	Portata l/min	Scarto su nuovo o su media %	Ugello n°	Portata l/min	Scarto su nuovo o su media %	Ugello n°	Portata l/min	Scarto su nuovo o su media %	Ugello n°	Portata l/min	Scarto su nuovo o su media %
1			25			25			25		
2			26			26			26		
3			27			27			27		
4			28			28			28		
5			29			29			29		
6			30			30			30		
7			31			31			31		
8			32			32			32		
9			33			33			33		
10			34			34			34		
11			35			35			35		
12			36			36			36		
13			37			37			37		
14			38			38			38		
15			39			39			39		
16			40			40			40		
17			41			41			41		
18			42			42			42		
19			43			43			43		
20			44			44			44		
21			45			45			45		
22			46			46			46		
23			47			47			47		
24			48			48			48		
Totale			Totale			Totale			Totale		
Media			Media			Media			Media		

Ugelli efficienti: SI NO

Ugelli sostituiti SI NO

Ugelli efficienti: SI NO

Ugelli sostituiti SI NO

Note _____

Serie 3 - Tipo: _____ Marca: _____

Sigla: _____ Angolo: _____

Portata ugello nuovo: Pressione _____ bar : _____ l/min

Portata ugello nuovo non nota

Ugello n°	Portata l/min a ---- bar	Scarto su nuovo o su media %	Ugello n°	Portata l/min	Scarto su nuovo o su media %
1			25		
2			26		
3			27		
4			28		
5			29		
6			30		
7			31		
8			32		
9			33		
10			34		
11			35		
12			36		
13			37		
14			38		
15			39		
16			40		
17			41		
18			42		
19			43		
20			44		
21			45		
22			46		
23			47		
24			48		
Totale			Totale		
Media					

Ugelli efficienti:

SI

NO

Ugelli sostituiti

SI

NO

Serie 4 - Tipo: _____ Marca: _____

Sigla: _____ Angolo: _____

Portata ugello nuovo: Pressione _____ bar : _____ l/min

Portata ugello nuovo non nota

Ugello n°	Portata l/min a ---- bar	Scarto su nuovo o su media %	Ugello n°	Portata l/min	Scarto su nuovo o su media %
1			25		
2			26		
3			27		
4			28		
5			29		
6			30		
7			31		
8			32		
9			33		
10			34		
11			35		
12			36		
13			37		
14			38		
15			39		
16			40		
17			41		
18			42		
19			43		
20			44		
21			45		
22			46		
23			47		
24			48		
Totale			Totale		
Media					

Ugelli efficienti:

SI

NO

Ugelli sostituiti

SI

NO

Note _____

Serie 5 - Tipo: _____ Marca: _____

Sigla: _____ Angolo: _____

Portata ugello nuovo: Pressione _____ bar : _____ l/min

Portata ugello nuovo non nota

Ugello n°	Portata l/min a ---- bar	Scarto su nuovo o su media %	Ugello n°	Portata l/min	Scarto su nuovo o su media %
1			25		
2			26		
3			27		
4			28		
5			29		
6			30		
7			31		
8			32		
9			33		
10			34		
11			35		
12			36		
13			37		
14			38		
15			39		
16			40		
17			41		
18			42		
19			43		
20			44		
21			45		
22			46		
23			47		
24			48		
Totale			Totale		
Media					

Ugelli efficienti:

SI

NO

Ugelli sostituiti

SI

NO

Serie 6 - Tipo: _____ Marca: _____

Sigla: _____ Angolo: _____

Portata ugello nuovo: Pressione _____ bar : _____ l/min

Portata ugello nuovo non nota

Ugello n°	Portata l/min a ---- bar	Scarto su nuovo o su media %	Ugello n°	Portata l/min	Scarto su nuovo o su media %
1			25		
2			26		
3			27		
4			28		
5			29		
6			30		
7			31		
8			32		
9			33		
10			34		
11			35		
12			36		
13			37		
14			38		
15			39		
16			40		
17			41		
18			42		
19			43		
20			44		
21			45		
22			46		
23			47		
24			48		
Totale			Totale		
Media					

Ugelli efficienti:

SI

NO

Ugelli sostituiti

SI

NO

Note _____

Ugelli pneumatici (diffusori) o centrifughi

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 flussimetro. 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. Lo scarto di portata di ciascun ugello dello stesso tipo non deve superare il $\pm 10\%$ della portata nominale indicata dal costruttore. Nel caso non sia possibile risalire alla portata nominale dell'ugello indicarlo nel rapporto di prova e, comunque, determinare la portata di ciascun ugello, verificando che le portate non differiscano di $\pm 5\%$ dal valore medio calcolato.

Determinare la portata di tutti gli ugelli presenti sulla barra operando con le sezioni tutte aperte e senza interrompere o modificare le modalità di funzionamento della pompa e del regolatore di pressione.

Tipo: _____ Marca: _____ Portata ugello nuovo: _____ l/min

Portata ugello nuovo non nota

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTALE
Portata l/min											
Valore medio											
Scarto % su nuovo o media											

Ugelli efficienti: SI NO

Note _____

Cannoni a polverizzazione meccanica o pneumatica

Portata nominale l/min rilevata alla pressione di bar

	Ugelli											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Portata l/min												
Scarto portata nominale %												
Portata media l/min												
Scarto portata media %												

Ugelli efficienti: SI NO

La portata di ogni ugello con le medesime caratteristiche tecniche non deve variare più del **15%** rispetto alla portata nominale o del **10%** rispetto alla portata media calcolata di tutti gli ugelli aventi le medesime caratteristiche.

Note _____

12. Gruppo ventola

	SI	NO
Il gruppo ventola, se presente, deve essere in buone condizioni, montato in maniera funzionale ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> tutte le parti non devono presentare deformazioni meccaniche, rotture e corrosioni; dispositivi di protezione per evitare il contatto delle mani con la ventola devono essere presenti. Se il ventilatore può essere disinserito separatamente dalle altre parti della macchina in rotazione, l'innesto deve essere affidabile		

Note _____

13. Verifica della corretta altezza di lavoro della barra

REGOLAZIONE STRUMENTALE

Tipo di ugello	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Altezza di lavoro cm						

Note _____

14.1 Determinazione della pressione di esercizio**REGOLAZIONE STRUMENTALE****• Modalità 1**

Portata massima della pompa a giri/min del motore:l/min.

	Specie	Intervento	Volume richiesto (l/ha)	Tipo di ugello	Portata massima (l/min.)	Portata richiesta (l/min.)	Differenza (l/min.)	Pressione di esercizio (bar)
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Note _____

14.2 Determinazione della pressione di esercizio**REGOLAZIONE STRUMENTALE****• Modalità 2** - Da attuarsi solo in caso si verificano una o più delle seguenti casistiche (indicare) ed a condizione che gli ugelli siano tutti dello stesso tipo e portata:

- Numero di scarichi superiore a due
- Esistenza di più agitatori con difficoltà per una rapida e precisa individuazione delle tubazioni di scarico
- Collocazione degli scarichi tale da impedire un loro agevole smontaggio
- Tubazioni di scarico fissate con adesivi irreversibili che ne precludono un agevole smontaggio e/o un efficace riassetto
- Temperature invernali rigide con presupposti per probabile rottura di raccordi in materiale plastico

	Specie	Intervento	Volume richiesto (l/ha)	Portata richiesta (l/min.)	Numero ugelli	Portata per singolo ugello (l/min.) (*)	Pressione di esercizio (bar)
1							
2							
3							
4							
5							
6							

(*): $\frac{\text{Portata richiesta (l/min)}}{\text{N}^\circ \text{ ugelli}} = \text{Portata per singolo ugello (l/min)}$

Aprire tutti gli ugelli della barra e raccogliere il liquido erogato da almeno 2 ugelli per settore di barra, individuandoli tra quelli che durante la verifica dello stato di usura hanno manifestato il minore scostamento dalla media. Operando sul regolatore di pressione sino ad ottenere la portata richiesta per singolo ugello.

Istruzioni per la compilazione

La scheda di controllo e regolazione rappresenta la documentazione che dimostra e certifica la natura degli interventi eseguiti dal Centro prova su ogni singola irroratrice. Va pertanto conservata ed archiviata presso la sede legale del Centro prova per tutto il periodo della sua validità.

La scheda di controllo e taratura rappresenta uno strumento di lavoro di esclusiva pertinenza del Centro prova e, pertanto, non può in nessun caso esserne rilasciata copia all'utente.

La compilazione della scheda di controllo e regolazione esordisce con l'inserimento delle generalità aziendali. Tali dati sono fondamentali sia per l'archiviazione dei collaudi eseguiti che per eventuali verifiche in occasione di futuri controlli sulla medesima macchina. Si raccomanda pertanto un'accurata compilazione di tutte le voci previste.

Alla voce "tipo di irroratrice" occorre specificare la tipologia di irroratrice oggetto di verifiche. Per quanto attiene alla scheda in oggetto le possibili tipologie sono le seguenti:

- barra irroratrice a polverizzazione meccanica (con o senza manica d'aria)
- barra irroratrice a polverizzatore pneumatica
- barra irroratrice a polverizzazione centrifuga
- cannone
- irroratrice con ugelli a movimento oscillatorio
- irroratrice per diserbo del sottochioma non schermata

Alla voce "Note" andranno inserite tutte le annotazioni o commenti che il Centro prova reputa utili nel giustificare o documentare l'adozione delle soluzioni meccaniche adottate e/o le modalità di utilizzo raccomandate. Tali segnalazioni potranno risultare utili in occasione di successive verifiche sulla medesima irroratrice.

Gli interventi di taratura sono evidenziati da uno specifico richiamo alla **REGOLAZIONE STRUMENTALE**.

Per ciascuno dei restanti interventi, afferenti al controllo funzionale, vengono descritte le singole componenti oggetto di verifica ed i previsti requisiti di funzionalità.

La colonna **SI** va barrata nei casi e con le sigle di seguito specificate:

- con il simbolo **X** qualora la componente risulti presente ed a norma
- con la lettera **R** (**R**ipristinato) qualora la funzionalità della componente risultata inefficiente sia stata ripristinata
- con la lettera **S** (**S**ostituito) qualora la componente risultata non a norma o inefficiente sia stata sostituita ripristinandone i corretti requisiti e/o la corretta funzionalità
- con la sigla **NA** (**N**on **A**pplicabile) qualora la verifica non sia dovuta.

La colonna **NO** va invece barrata in tutti i casi nei quali la componente non risulta a norma e il suo ripristino o sostituzione non risultano eseguibili in sede di collaudo.

In attuazione a quanto stabilito dalla normativa della Regione Emilia-Romagna, il Centro prova deve essere in grado di effettuare, in sede di controllo, gli interventi meccanici e le sostituzioni di seguito specificate, dotandosi, a tal fine, dei relativi ricambi:

- sostituzione del manometro
- sostituzione degli ugelli delle barre a polverizzazione meccanica (dei quali dovranno munirsi gli agricoltori, salvo diverso orientamento del Centro prova)
- sostituzione delle membrane degli antigoccia
- sostituzione dei filtri (se inefficienti o non adeguati al diametro dei fori degli ugelli)

Ne deriva l'eventuale assenza dei requisiti minimi o l'inefficienza delle suddette componenti dovranno essere sempre risolte attraverso la sostituzione in sede di collaudo, a cura del Centro prova (colonna SI lettera S).