



Disciplinare di Sicurezza  
05.01

# ***MACCHINE PER LA PROTEZIONE DELLE COLTURE***

**Irroratrici a barre semoventi**

Revisione:	del:
3.4	21/03/2023

## Controllo del documento

### Stato delle revisioni

Rev. n°	Motivo della revisione	Data
1.0	Prima stesura del documento	27/06/2002
2.0	Approvazione Gruppo di Lavoro Certificazione e Sicurezza	23/01/2003
2.1	Correzioni	29/05/2003
2.2	Modifica a pag.3 relativa all'anno a partire dal quale sarà considerato indispensabile la presenza di dispositivo di travaso ed impianto di lavaggio dei contenitori	23/09/2004
2.3	Alcune correzioni sui riferimenti normativi e sulle certificazioni	21/11/2004
2.3	Approvazione CD	26/10/2005
2.4	Aggiornamento d'ufficio: le certificazioni su DLV e sistemi di ritenzione verranno accettate come dichiarazioni sull'avvenuta effettuazione di calcoli e/o verifiche.	21/06/2007
2.4	Approvazione CD	17/07/2007
2.5	Aggiornamento d'ufficio: al punto 4. inserimento richiesta manleva da inserire in ogni autodichiarazione, come concordato con CTS; eliminazione richiesta di certificazione secondo norme ISO 3789-1 e ISO 3789-2, superate e sostituite dalla ISO/TS 15077, la cui richiesta è già presente nel documento; inseriti i riferimenti normativi nelle richieste di certificazione.	03/03/2008
2.5	Approvazione CD	01/04/2008
2.6	Aggiornamento riferimenti normativi, p.ti 4b e 4t (approvazione CD)	22/10/08
2.7	Aggiornamento d'ufficio: al punto 4.d) sostituzione del riferimento normativo alla Direttiva 89/336/CE con quello alla nuova Direttiva 2004/108/CE.	13/07/2009
2.7	Approvazione CD	19/10/2009
3.0	Aggiornamento in base alle Direttive 2006/42/CE, 2009/127/CE, alle norme armonizzate: UNI EN ISO 4254-6:2010, UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN 15811:2015 e variazione di denominazione rispettivamente ai punti 3) e 4): "Rapporti di prove e/o verifiche" anziché "Certificazioni" ed "Autodichiarazioni" anziché "Autocertificazioni.	29/01/2016
3.0	Approvazione CD	07/04/2016
3.1	Aggiornamento d'ufficio in accordo alla UNI EN 15811:2015 che ha sostituito la UNI EN 15811:2010 (EN 15811:2009), alla nuova Direttiva 2014/30/UE sulla Compatibilità elettromagnetica che sostituisce la precedente Direttiva 2004/108/CE, ed alla UNI EN ISO 4254-1:2015 che sostituisce la UNI EN ISO 4254-1:2013.	15/06/2016
3.1	Approvazione CD	29/09/2016
3.2	Aggiornamento d'ufficio in accordo alla UNI EN 15695-1:2018 che ha sostituito la UNI EN 15695-1:2010.	19/09/2018
3.2	Approvazione CD	09/10/2018
3.3	Aggiornamento d'ufficio per passaggio da Enama a Enama Servizi Srl	28/02/2020
3.4	Aggiornamento d'ufficio per l'entrata in vigore della ISO 11684:2023 sui segni grafici per la sicurezza, che sostituisce la precedente ISO 11684:1995.	21/03/2023

Ai fini della certificazione VS ENAMA degli aspetti di sicurezza, le Irroratrici a barre semoventi, oltre a seguire le indicazioni della Direttiva Macchine (Direttiva 2006/42/CE) e della Direttiva 2009/127/CE (che modifica la D.M. per le macchine utilizzate per l'applicazione di prodotti fitosanitari), devono essere conformi alle seguenti norme:

UNI EN ISO 4254-1:2015    Macchine agricole - Sicurezza - Parte 1: Requisiti generali

UNI EN ISO 4254-6:2010    Macchine agricole - Sicurezza - Parte 6: Irroratrici e distributori di concimi liquidi

ISO 11684:2023    Trattatrici, macchine agricole e forestali, macchine a motore da giardinaggio - Segni grafici per la sicurezza - Principi generali

UNI EN 15695-1:2018    Trattatrici agricole e forestali e macchine irroratrici semoventi - Protezione dell'operatore (conducente) da sostanze pericolose - Parte 1: Classificazione della cabina, requisiti e procedure di prova

Inoltre, ove ricorra:

- Direttiva 2014/30/UE - Compatibilità elettromagnetica, per le apparecchiature elettriche o elettroniche.
- UNI EN 15811:2015 Macchine agricole - Ripari fissi e ripari interbloccati con o senza meccanismo di bloccaggio del riparo per parti di trasmissioni in movimento.
- Le indicazioni del Codice della Strada relativamente alla protezione delle parti pericolose (tramite barre, dispositivi amovibili ecc.).

## **DOCUMENTAZIONE DA CONSEGNARE ALL'ENAMA**

1. Dichiarazione CE di conformità.
2. Manuale di istruzioni.
3. Rapporti di prove e/o verifiche, con documentazione tecnica delle prove e/o delle verifiche effettuate, in relazione ai seguenti aspetti, ove ricorrano:
  - a) Resistenza dei ripari e delle barriere, sui quali l'operatore può salire durante il normale funzionamento della macchina, secondo il metodo di prova di cui all'Appendice C della UNI EN ISO 4254-1 (4.10.1 UNI EN ISO 4254-1).
  - b) Resistenza, ai carichi orizzontali, delle barriere utilizzate come protezione degli elementi mobili di lavoro, secondo il metodo di prova di cui all'Appendice C della UNI EN ISO 4254-1. (4.10.2 UNI EN ISO 4254-1).
  - c) I serbatoi di carburante resistono alla corrosione e soddisfano la prova di perdita secondo i requisiti previsti nel punto 5.4.2 della UNI EN ISO 4254-1.
  - d) Rumorosità della macchina, secondo l'appendice B della UNI EN ISO 4254-1 (4.3.2 UNI EN ISO 4254-1).

- e)* Vibrazioni della macchina determinate secondo la ISO 5008, altre norme specifiche della macchina o altro metodo di misurazione (4.4.1 UNI EN ISO 4254-1).
- f)* Idoneità tecnica alla circolazione stradale o carta di circolazione, ove ricorra (Artt. 107 e 110 C.d.S.).

4. Autodichiarazioni attestanti la rispondenza della macchina o parti di essa alle seguenti prescrizioni tecniche, ove applicabili:

In ogni autodichiarazione deve essere riportato: "La responsabilità della veridicità della predetta dichiarazione è ascrivibile esclusivamente alla nostra società, per cui manleviamo e garantiamo espressamente Enama Servizi da ogni richiesta/conseguenza indennitaria e/o risarcitoria, a qualunque titolo connessa a detta dichiarazione, che dovesse provenire dalla nostra società e/o da soggetti terzi".

- a)* Le macchine sono conformi alla norma ISO 14982:1998 relativamente alla compatibilità elettromagnetica (4.18 UNI EN ISO 4254-1).
- b)* La struttura di protezione deve garantire, in caso di ribaltamento o rovesciamento laterale, alle persone trasportate un adeguato volume limite di deformazione (DLV) (3.4.3, All. I Direttiva 2006/42/CE).
- c)* Il sedile deve avere dimensioni e regolazioni conformi alla norma ISO 4253 e l'altezza del SIP dalla piattaforma compreso tra 500 e 600 mm (5.1.2.2 UNI EN ISO 4254-1).
- d)* Il sedile deve avere punti di ancoraggio per il sistema di ritenuta conformi alle norme ISO 3776-1 2006, ISO 3773-2:2013 e la ISO 3776-3:2009 (5.1.2.3 EN ISO 4254-1).
- e)* La cabina deve avere indicata la categoria (1, 2, 3 e 4) di protezione che fornisce all'operatore la protezione da sostanze pericolose secondo le prove previste dalla norma UNI EN 15695-1 (6. UNI EN ISO 15695-1).
- f)* I materiali interni della cabina come la copertura dei sedili, i pannelli del tetto e del pavimento e i rivestimenti delle pareti, devono avere una velocità di combustione non superiore ai 150 mm/min secondo il test previsto dalla norma ISO 3795 (5.1.6 UNI EN ISO 4254-1).
- g)* La forza media richiesta per l'azionamento di eventuali parti mobili dei mezzi di accesso al posto dell'operatore, non supera i 200 N, con picco massimo non superiore ai 400 N (4.7.1.2.3 UNI EN ISO 4254-1).
- h)* I segni grafici dei comandi sono conformi alla ISO 3767-1:1998 e ISO 3767-2:2008 (4.5.1 UNI EN ISO 4254-1 e 1.2.2 Direttiva 2006/42/CE).
- i)* Le forze di azionamento, i movimenti, il posizionamento e le modalità d'uso dei comandi sono conformi alla norma ISO 15077:2008 (4.5.5 UNI EN ISO 4254-1 e 1.2.2 Direttiva 2006/42/CE).
- j)* I circuiti e gli accessori idraulici sono conformi alla ISO 4413:2010 (4.13.1 UNI EN ISO 4254-1).
- k)* I sistemi pneumatici sono conformi alla ISO 4414:2010 (4.14 UNI EN ISO 4254-1).

- l)* Il tappo del serbatoio di carburante non deve permettere perdite mentre il motore è alla sua temperatura normale di funzionamento e in tutte le posizioni di lavoro della macchina (5.4.3 UNI EN ISO 4254-1).
- m)* Il manometro digitale è provvisto di un sistema di segnalazione (acustico o visivo) in caso di superamento della pressione ammissibile (5.5 UNI EN ISO 4254-6).
- n)* Se il dispositivo di bloccaggio delle barre in posizione di trasporto è una valvola idraulica non posta direttamente sul cilindro, i tubi che la collegano al cilindro resistono ad una pressione almeno uguale a 4 volte la pressione nominale massima di esercizio (5.3.2.2 UNI EN ISO 4254-6).
- o)* La forza manuale necessaria per regolare l'altezza delle barre non supera i 250 N (5.3.3 UNI EN ISO 4254-6).
- p)* L'organo per regolare l'altezza delle barre sopporta un carico pari ad almeno 1,3 volte il peso della barra (5.3.3 UNI EN ISO 4254-6).
- q)* La macchina è equipaggiata con un dispositivo che limiti la velocità massima di discesa della barra a 10 mm/s, nel caso di avaria del circuito di controllo del dispositivo di regolazione altezza della barra (5.3.3 UNI EN ISO 4254-6).
- r)* Se il dispositivo di sicurezza per la regolazione dell'altezza delle barre è una valvola idraulica non posta direttamente sul cilindro idraulico, i tubi che la collegano al cilindro resistono ad una pressione almeno uguale a 4 volte la pressione nominale massima di esercizio (5.3.3 UNI EN ISO 4254-6).
- s)* Gli elementi della macchina che sono maneggiati dall'operatore soddisfano i requisiti del punto 4.17.4 della UNI EN ISO 4254-1.
- t)* La forza richiesta per l'operazione degli elementi ripiegabili manualmente non supera i 250 N, inteso come valore medio durante tutta la corsa di apertura. La forza massima richiesta non supera i 400 N (4.9.1 UNI EN ISO 4254-1).
- u)* I dispositivi di supporto meccanici per effettuare operazioni di manutenzione resistono ad un carico pari a 1,5 volte il massimo carico statico ammissibile. (4.11.2.1 UNI EN ISO 4254-1).
- v)* Se il dispositivo idraulico di bloccaggio dei supporti per la manutenzione non è posizionato direttamente sul cilindro idraulico, i tubi che lo collegano al cilindro resistono ad una pressione almeno uguale a 4 volte la pressione nominale massima di esercizio. (4.11.3 UNI EN ISO 4254-1).

Il rispetto delle seguenti prescrizioni, verrà certificato dalle verifiche funzionali sulla macchina:

- Il volume di gocciolamento da ogni ugello è minimizzato quando viene attivato il comando di interruzione dell'irrorazione. (5.9 UNI EN ISO 4254-6).
- Il volume totale reale del serbatoio è maggiore del volume nominale di almeno il 5% (5.4.2. UNI EN ISO 4254-6).
- I coperchi sono a tenuta nei confronti della miscela di irrorazione (5.4.2. UNI EN ISO 4254-6).

- La macchina è provvista di una valvola di sicurezza che impedisce alla pressione il superamento di oltre il 20% della pressione massima ammissibile del circuito. (5.6 UNI EN ISO 4254-6)
- La capacità del serbatoio per acqua pulita ad uso dell'operatore non è minore di 15 litri (5.10 UNI EN ISO 4254-6).
- Prescrizioni previste dalla Direttiva 2009/127/CE.

---

**Per accettazione**

**Timbro e firma**

**Data** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_