

**REGIONE PIEMONTE**  
Assessorato alla Sanità  
Settore SanitàPubblica  
Servizio Igiene del Lavoro

**QUADERNI DI PREVENZIONE  
LAVORO**

# **SICUREZZA IN AGRICOLTURA**

## **BRENTONE**



A cura del Gruppo di Lavoro Regionale "Sicurezza in Agricoltura" formato da operatori dei Servizi di Igiene e Sicurezza del Lavoro delle A. R. U.S.L. 1, 8, 10, 15, 16, 17, 18, 19 con la collaborazione del



**CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE**  
Istituto per la Meccanizzazione Agricola

## NOTIZIE GENERALI

Il brentone è un mezzo di sollevamento e trasporto utilizzato per trasferimento dell'uva dai filari al punto di raccolta.

Tale apparecchiatura è simile ai gruppi di sollevamento dei carrelli elevatori.

## DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Il collegamento dal brentone alla trattrice avviene tramite l'attacco a tre punti e innesto del circuito idraulico.

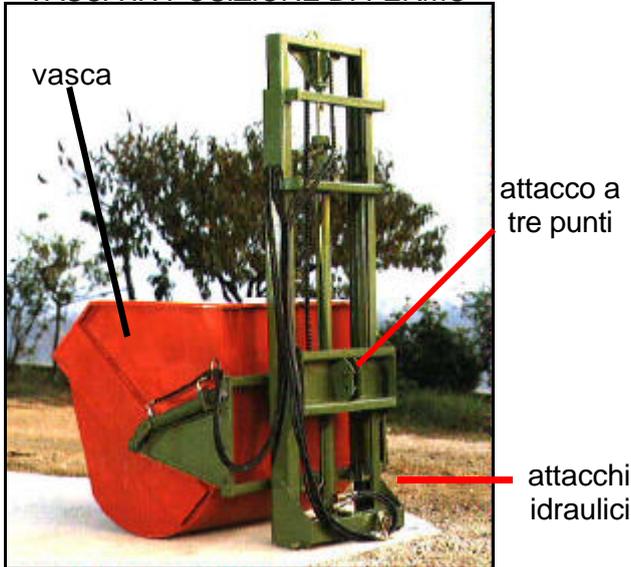
E' costituito da una struttura a cestello a cui è collegata una vasca ribaltabile di diverse dimensioni. I movimenti - sia del cestello che della vasca - sono stati ottenuti tramite pistoni idraulici che ne determinano il sollevamento/discesa e/o ribaltamento della vasca.

La vasca è collegata ad una struttura, anch'essa manovrata idraulicamente, che consente i movimenti di salita/discesa.

Al cestello, in sostituzione della vasca, si possono collegare:

- piattaforme sollevabili utili per la movimentazione di casse (frutta ,verdura,...).
- forche per il caricamento di altro materiale (balle di fieno/paglia,...).

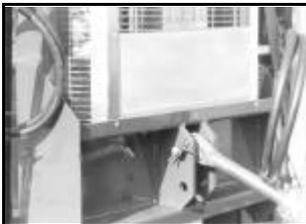
VASCA IN POSIZIONE DI FERMO



VASCA IN AZIONE DI RIBALTAMENTO



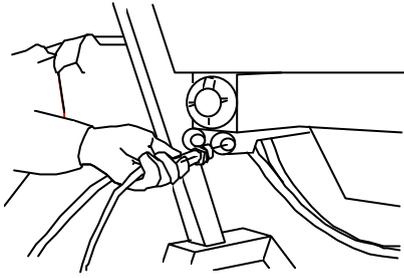
## OPERAZIONI CHE DEVE COMPIERE L'ADDETTO



Collegare il brentone all'attacco a tre punti della trattrice effettuando le opportune registrazioni delle barre di sollevamento e del terzo punto.



Utilizzare idonea trattrice con massa sufficiente a garantire la stabilità della macchina.



Collegare il sistema idraulico che aziona i comandi e verificare eventuali anomalie utilizzando un sistema di riconoscimento dei tubi per evitare errori di connessione.

Utilizzare la macchina adottando le normali precauzioni di lavoro.

A fine utilizzo della macchina:

- 1- ricoverarla in condizioni di stabilità
- 2- ingrassare le parti scorrevoli.



Tutte le operazioni di manutenzione, quali ingrassaggio, lubrificazione o sostituzione di organi lavoranti, devono essere effettuate con la macchina appoggiata a terra, la presa di potenza disinserita ed il motore della trattrice fermo.

Effettuare una accurata pulizia prima del rimessaggio invernale.

## SICUREZZA

### TABELLA ANALISI DEI RISCHI

**Rischio:** possibile caduta del carico in caso di mancanza della forza motrice o rottura del tubo oleodinamico.

**Riferimenti legislativi:**

DPR 547/55 artt.174, 241, 244

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All1, punto 1.2.7

UNI EN 292 parte 2 punto 3.8

**Ipotesi di soluzione:** adozione di una valvola di blocco o valvola parzializzatrice posta alla base del cilindro elevatore.

**Rischio:** caduta di materiale dall'alto sul posto di manovra dell'operatore, nel caso di utilizzo della macchina come apparecchio di sollevamento (forche).

**Riferimenti legislativi:**

DPR 547/55 art. 182

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All.1, punto 3.2.1

**Ipotesi di soluzione:** adozione di un telaio di sicurezza con rete per impedire il passaggio di materiale minuto.





**Rischio:** cesoiamento dovuto allo scorrimento verticale della struttura del cestello.

**Riferimenti legislativi:**

DPR 547/55 artt.41,182

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All.1, punto 1.3.8 b

UNI EN 292 parte 1 punti 4.2.1; 4.2.2.

**Ipotesi di soluzione:** adozione di protezioni costituite da reti o lastre trasparenti.

**Rischio:** azionamento accidentale dei comandi e/o manovra errata per mancanza di indicazione della manovra.

**Riferimenti legislativi:**

DPR 547/55 artt. 77, 183

Direttiva 89/392 e DPR 459/96, All. 1, punto 3.3.1

D.Lgs 629/94 e D.Lgs 242/96

ISO 11684

EN ISO 3767-1/5

**Ipotesi di soluzione:** protezione contro l'azionamento accidentale delle leve di comando costituito da:

- riparo adeguato delle leve
- doppio movimento per l'innesto.

Chiara indicazione dei movimenti delle leve, posta in prossimità del gruppo di comando.

**Rischio:** dovuto alla mancata stabilità a riposo

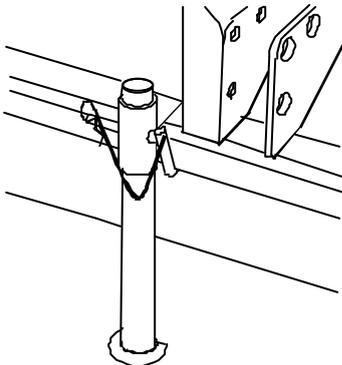
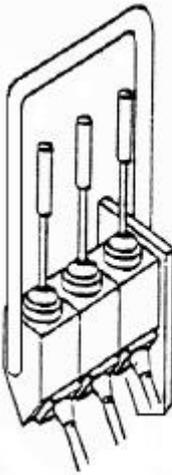
**Riferimenti legislativi e normativi:**

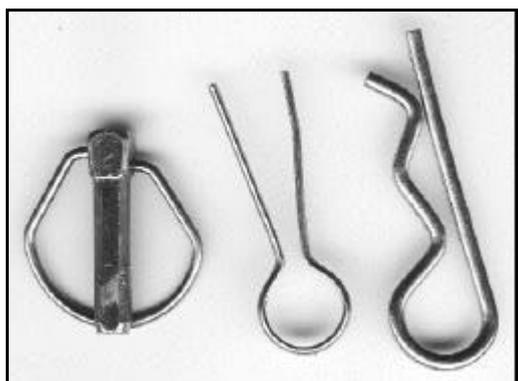
Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All. 1, punti 1.1.5 e 4.1.2.1

UNI 9454

prEN 1553

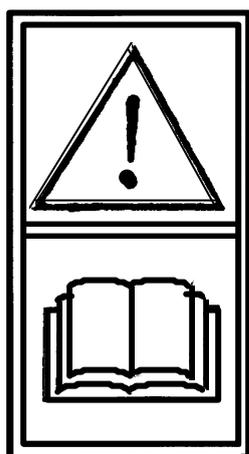
**Ipotesi di soluzione:** verificare il carico sui punti di appoggio e dotare, se necessario, la macchina di opportuni mezzi di ancoraggio per evitare il ribaltamento accidentale.





**Rischio:** perdita delle spine di sicurezza.

**Ipotesi di soluzione:** le spine di sicurezza devono essere collegate al perno tramite un filo di plastica, di gomma od una catenella.



**Rischio:** non conoscenza dei pericoli connessi all'uso della macchina e non utilizzo dei mezzi di protezione individuale.

**Riferimenti legislativi e normativi:**

DPR 547/55, artt. 4 – 377

DPR 224/88, art. 5, comma 1, punto a

ISO 11684 - Rapporto interno IMA n. 94.14

EN 292 parte 2, punto 5

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, all. 1., 21- punto 1.7.4

D.Lgs 626/94, artt. 21, 22, 35

**Ipotesi di soluzione:** leggere il libretto di uso e manutenzione, osservare la cartellonistica di sicurezza e utilizzare, ove richiesto, mezzi di protezione individuale.



**Rischio:** infortuni provocati da una non corretta manutenzione e da un non corretto uso dei mezzi di protezione individuale.

**Riferimenti legislativi e normativi:**

DPR 547/55, artt. 4, 48, 49, 375 e 377

DPR 224/88, art. 5, comma 1, punto a

EN 292 parte 2, punti 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, all. 1, punti 1.7.4, 3.6

ISO 11684 - Rapporto interno IMA n. 94.14

D.Lgs 626/94, art. 21, 22, 35

**Ipotesi di soluzione:** occorre corredare la macchina di libretti di istruzione e apporre segnali di pericolo nelle immediate vicinanze delle zone a rischio e utilizzare mezzi di protezione individuale.



**Rischio:** rumore emesso dalla macchina (livello di pressione acustica all'orecchio dell'operatore).

**Riferimenti legislativi e normativi:**

D.Lgs n. 15.8.91, n° 277

Direttiva Macchine 89/392/CEE e DPR 459/96, All. 1, punto 1.5.8

**Ipotesi di soluzione:** utilizzo di mezzi di protezione individuale e idonea manutenzione della macchina.

## ANNOTAZIONI TECNICHE GENERALI

La robustezza e l'idoneità dei materiali è definita dal DPR 547/55 art. 374 comma 2.

Le macchine devono essere previste con:

### 1 - TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE

Direttiva Macchine 89/392/CEE e DPR 459/96 punto 1.7.3 allegato 1

Ogni macchina deve recare, in modo leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:

- nome del fabbricante e suo indirizzo
- marcatura CE
- designazione della serie o del tipo
- numero di matricola
- anno di costruzione
- massa

### 2 - MANUALI DI USO E MANUTENZIONE

DPR 547/55 art. 374

DPR 224/88, art. 5, comma 1, punto a

Direttiva Macchine 89/392/CEE e DPR 459, punto 1.7.4 allegato 1

D.Lgs 626/94 art. 36, comma 6

ISO 3600

Ogni macchina deve essere accompagnata da un'istruzione per l'uso che fornisca, almeno, le seguenti informazioni:

- riepilogo delle indicazioni previste per la marcatura, escluso il numero di serie, eventualmente completate dalle indicazioni atte a facilitare la manutenzione (ad esempio: indirizzo dell'importatore, dei riparatori, ecc.)
- le condizioni di utilizzazione previste
- il/oi posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori
- le istruzioni per eseguire senza alcun rischio:
  - la messa in funzione
  - l'utilizzazione
  - il trasporto, indicando la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché debbano essere regolarmente trasportati separatamente
  - l'installazione
  - il montaggio e lo smontaggio
  - la regolazione
  - la manutenzione e la riparazione
- se necessario, istruzioni per l'addestramento
- se necessario, le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina.

La simbologia di comandi e la cartellonistica di sicurezza devono rispettare quanto previsto dalle norme:

- EN ISO 3767/1-5 (comandi-simbologia)

- ISO 11684 (cartellonistica)

Si ritiene che il costruttore debba porre particolare attenzione nella scelta dei dispositivi di sicurezza utilizzati, inoltre deve adottare componentistica conforme ai:

- EN 982 - componentistica idraulica
- EN 983 - componentistica pneumatica
- Norme CEI - componentistica elettrica
- Direttiva 89/336/CEE e D.Lgs 476/92 - Direttiva compatibilità elettromagnetica.

Deve infine progettare e costruire le proprie macchine mantenendo il livello minimo possibile di emissione di rumore e vibrazioni.

In riferimento al tipo di lavorazione si devono usare i dispositivi di protezione individuali conformi al D.Lgs 475/92.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

DPR 27.4.55 n° 547	EN 292 Parte 1 e 2
DPR 24.5.88 n° 224	EN 294
D.Lgs 15.8.91 n° 277	UNI 9456
D.Lgs 4.12.92 n° 475	ISO 11684 Rapporto Interno I.M.A. n° 94/14
D.Lgs 19.9.94 n° 626	EN 3767/1-5
DPR 24.7.96 n° 459	prEN 1553
Direttiva 89/392/CEE	ISO 3600

Questa scheda è stata ideata e redatta da un gruppo di operatori delle USL che svolgono attività di prevenzione e vigilanza in materia di sicurezza sul lavoro, ed è il risultato del confronto con tecnici operanti nel settore.

E' comunque il sunto di esperienze ancora limitate e non ha ovviamente la pretesa di essere completa ed esaustiva di tutti i rischi relativi alla macchina trattata ed alle varie versioni reperibili in commercio.

In tal senso la scheda è aperta ed il suo aggiornamento è anche affidato a quanti impegnati nel settore, vogliono portare il loro contributo.

A tal fine si indicano gli autori quale punto di riferimento per eventuali contatti:

Carlo BOSCA		
Davide REDOGLIA	Azienda USL 19 Asti	Tel 0141/392225 Fax 0141/217333
Mauro PIANA	Azienda USL 19	Tel 0141/782442 Fax 0141/782443
Marisa SALTETTI	Azienda USL 18 Alba - Bra (CN)	Tel. 0173/316435 Fax 0173/361379
Renato DELMASTRO		
CNR - Istituto per la Meccanizzazione Agricola		Tel. 011/3977238 Fax 011/3489218

La documentazione fotografica inserita in questa scheda ha valore puramente indicativo senza alcun riferimento ad un costruttore o ad un modello specifico di macchina e deve quindi intendersi totalmente casuale.

SCHEDA AGGIORNATA A NOVEMBRE 1997

*Realizzazione grafica, impaginazione e stesura a cura di Paola Castigliano*