



# ZUCCHELLI enologica

## *S.A. En. 4000.X/5*

micro-ossigenazione.

### ***Caratteristiche salienti e innovative:***

Il cuore del sistema è l'**unità di controllo centrale**. Dotata di display LCD e tastiera dedicata, permette di gestire fino a 5 uscite programmabili indipendentemente in base al modello.

Per ogni uscita è possibile programmare tutte le possibili modalità di dosaggio dell'ossigeno utili nelle varie applicazioni enologiche:

- Micro-Ossigenazione (mg/lt/mese) *continua*
- Micro-Ossigenazione (mg/lt/mese) *temporizzata*
- Macro-Ossigenazione (mg/lt/giorno) *continua*
- Macro-Ossigenazione (mg/lt/giorno) *temporizzata*
- Dosaggio in mg/lt da 0,1mg a 9,9 mg
- Volume impostabile: da 250hl a 8.000hl.

E' possibile impostare **indipendentemente su ogni uscita**, micro o macro ossigenazione.

- Dose e volume del vino da micro-ossigenare
- Temporizzazioni e disattivazione automatica del dosaggio dopo le ore/giorni impostati.

Altre caratteristiche importanti:

- Semplicità d'uso.
- Controllo e compensazione continua dello stato della cartuccia di diffusione e degli errori di pressione di alimentazione.
- Non necessità** di aria compressa per il funzionamento.

*Per tutti i modelli è sempre garantita **la qualità** : micro-ossigenazione con rilascio lento e costante dell'ossigeno, precisione e ripetibilità del dosaggio, monitoraggio continuo del sistema e rilevamento errori (Cartuccia intasata, errori pressione ecc )ad oggi ritenuti i migliori apparecchi presenti sul mercato.*



## *Le esigenze...*

Le caratteristiche essenziali che un enologo/enotecnico richiede ad una apparecchiatura per la micro-ossigenazione sono essenzialmente:

### ➤ **L' Affidabilità del dosaggio**

In altre parole la sicurezza che la macchina eroghi la quantità di ossigeno che l'enologo ha deciso di rilasciare al vino da trattare. Questa sicurezza si può avere soltanto se la macchina è in grado di controllare la quantità esatta di ossigeno ceduta ma non solo. Occorre anche, infatti, che la temperatura del vino/mosto da trattare sia entro un intervallo adeguato (15° - 25° C). In caso contrario la capacità di assorbimento del vino/mosto è alterata e si può incorrere in inconvenienti come l'assorbimento postumo incontrollato ed altri fenomeni simili.

### ➤ **Il rilascio lento e continuo dell'ossigeno**

Il rilascio delle dosi di ossigeno in maniera dolce e continua senza insufflaggi violenti che possono ossidare il vino/mosto sotto trattamento nella zona circostante alla cartuccia e non solo. Spesso un insufflaggio consistente può comportare un pericoloso accumulo di ossigeno sopra il livello superficiale che può comportare una ossidazione incontrollata del mosto/vino in casi di rimontaggio o di qualche altra operazione di movimentazione del vino.

### ➤ **La precisione e la ripetibilità della dose.**

Quando si imposta la dose di gas da rilasciare dentro un serbatoio, una vasca, una botte, soprattutto per un gas potenzialmente rischioso come l'ossigeno, occorre avere la massima sicurezza che la quantità effettivamente rilasciata sia corretta, precisa e soprattutto ripetibile. Esistono in commercio apparecchiature che addirittura misurano la dose di ossigeno in volume (milli-litri) senza tener conto che l'unità di misura in volume, per un gas, non è significativa. Un litro di gas può significare una quantità piccolissima (ad una pressione bassa e/o ad alta temperatura) o una quantità enorme (ad una pressione alta e/o bassa temperatura). L'unità di misura normalizzata, per un gas può essere espressa in litri se viene specificata una precisa pressione ed una precisa temperatura. In genere le apparecchiature di micro-ossigenazione sono alimentate da una bombola e i riduttori di pressione usati per regolarne la pressione di uscita alla pressione di utilizzo sono generalmente imprecisi e generano una pressione di uscita variabile.

### ➤ **Avere a disposizione diverse modalità di dosaggio in un unico apparecchio.**

A seconda del risultato enologico che si vuole ottenere o della fase in cui si sta operando (affinamento, fermentazione etc.) occorre operare *una modalità di dosaggio diverso*:

#### ✓ **Micro-ossigenazione:**

- ❑ Per prolungare l'affinamento sulla feccia nobile dei vini di grande qualità senza la produzioni di sostanze solforate indesiderate;
- ❑ Per ottenere una ulteriore stabilizzazione della materia colorante grazie ad una maggiore velocità di polimerizzazione;



# ZUCCHELLI enologica

- ❑ Per raggiungere un maggior grado di maturità fenolica grazie ai processi di polimerizzazione dei tannini più duri; dal punto di vista gustativo vini più morbidi e più dolci;
- ❑ Per conservare vini in serbatoi di acciaio inox (oppure di altro materiale alimentare inerte) prevenendo i fenomeni di riduzione;
- ❑ Per accelerare la maturazione fenolica (ellagitannini) di vini che, terminato l'affinamento in legno, devono essere preparati per l'imbottigliamento;
- ❑ Per riprodurre in un serbatoio di materiale inerte le stesse condizioni di leggera ossigenazione che si verificano nei vini che vengono maturati in fusti di legno, possibilmente in abbinamento a moderne tecnologie di affinamento (es. INSERTAVES : doghe di rovere inserite nel serbatoio).

## ○ **Macro-ossigenazione:**

- ❑ Per migliorare l'intensità colorante del vino prodotto.
- ❑ Per rendere stabile il colore all'azione catalizzante dell'ossigeno nelle reazioni di polimerizzazione dei polifenoli.
- ❑ Come ausilio alla moltiplicazione dei lieviti. Nella fase terminale della fermentazione, i lieviti, che per la loro moltiplicazione necessitano di consistenti quantità di ossigeno, vengono invece a trovarsi in un mezzo saturo di anidride carbonica. Con la macro-ossigenazione si sopperisce a tale mancanza permettendo di ottenere vini con profumi più ampi e netti.

---

## *...le proposte:*

*Per rispondere a tutte queste esigenze, abbiamo creato una gamma completa di apparecchi con le caratteristiche adatte a soddisfare tutte le Vostre esigenze per quanto riguarda la micro-ossigenazione ed il sistema di controllo e monitoraggio della temperatura.*

## **Micro-Ossigenazione:**

*(Caratteristiche generali comuni a tutti i modelli)*

### ➤ **Sistema computerizzato con microprocessore e software interno dedicato.**

L'apparecchio è dotato di:

- ✓ un *microprocessore centrale*,
- ✓ di un *sistema elettronico* appositamente progettato,
- ✓ di un *sofisticato software* interno all'apparecchio
- ✓ di una rivoluzionaria *soluzione meccanica* per **il dosaggio lento e continuo** dell'ossigeno.



# ZUCCHELLI enologica

Tutto ciò ci permette di tenere sotto controllo tutti i parametri in gioco:

- ✓ *pressione*
- ✓ *temperatura*
- ✓ *volume*
- ✓ *altezza del serbatoio*
- ✓ *pressione in entrata*
- ✓ *pressione in uscita*
- ✓ *altri parametri coinvolti nel controllo del processo*

quindi ottenere un **vero e preciso** controllo della dose di ossigeno rilasciata. In questo modo si è ottenuto una precisione ed una ripetibilità di dosaggio straordinari.

## ➤ **Dosaggio continuo dell'ossigeno**

Un sofisticato sistema elettronico abbinato ad una geniale soluzione meccanica consentono di ottenere **un dosaggio preciso ed un rilascio continuo dell'ossigeno**. Tutti gli studi compiuti fino a questo momento hanno dimostrato la necessità che il rilascio dell'ossigeno sia lento e continuo. *Insufflate consistenti effettuate ad intervalli di tempo preimpostati spesso non portano ai risultati sperati ed anzi, a volte, risultano addirittura dannosi.*

## ➤ **Semplicità d'uso ed affidabilità**

Oltre ai vantaggi specificati al punto precedente, la sofisticazione interna dell'apparecchio ha permesso di ottenere una semplificazione notevole nelle modalità di utilizzo.

L'Utente finale deve solo preoccuparsi di impostare:

- ✓ il Volume del serbatoio
- ✓ la dose di ossigeno che si vuole rilasciare nella maniera più semplice ed immediata possibile (*tastiera dedicata*).
- ✓ Il tipo di ossigenazione che si vuole effettuare (*micro / macro – ossigenazione e singola dose*)

A tutto il resto pensa il microprocessore interno alla macchina.

## ➤ **Impostazione Dose in mg / lt .**

Risulta essenziale, quando si dosa un gas, impostare la dose di rilascio in peso. Altri tipi di misurazioni non sono significative.

*Ad esempio dosare un gas in volume (ml) non ha significato poiché in un dato volume la quantità di gas non è determinata.* Una indeterminazione o anche solo una variazione di pressione o temperatura ad esempio:

- ✓ altezza serbatoio,
- ✓ pressione e temperatura atmosferica,
- ✓ pressione ingresso di alimentazione,
- ✓ intasamento del diffusore di ingresso,
- ✓ ed altri parametri

rendono il dosaggio in volume praticamente aleatorio. La precisione del dosaggio non è influenzata dalla più o meno scarsa precisione della pressione di alimentazione preveniente



dalla bombola. Nel caso in cui la pressione sia fuori dal range ottimale, comunque, viene segnalata l'errore di pressione di alimentazione.

## ➤ **Rilevazione e compensazione intasamento diffusore.**

La macchina è dotata di un sistema elettronico di rivelazione dell'intasamento del diffusore. Nel caso in cui il diffusore fosse intasato la macchina andrebbe in allarme e la pressione all'interno verrebbe automaticamente compensata.

## ➤ **Rilevazione e compensazione**

La macchina è dotata di un sistema elettronico per la rilevazione e la compensazione dei seguenti parametri: temperatura gas, altezza serbatoio, pressione di ingresso.

## ➤ **Impostazione del Volume del serbatoio**

Tramite tastiera è possibile selezionare il volume della vasca da 10 hl a 500 hl.

## ➤ **Impostazione Micro/Macro.**

In ogni vasca, indipendentemente, può essere impostata a lavorare in Micro od in Macro ossigenazione.

## ➤ **Temporizzatore per autospegnimento del dosaggio**

Per ogni uscita è possibile impostare, attraverso il pannello di controllo, il tempo della durata dell'ossigenazione.

## ➤ **Auto-diagnostica**

Per la Vostra sicurezza, l'apparecchiatura è dotata di un sistema di rilevamento automatico di eventuali anomalie ed eventuali errori di pressione in entrata. In caso di problemi o guasti che potrebbero alterare significativamente la precisione di dosaggio la macchina si arresta automaticamente e segnala l'errore.

L'apparecchiatura, inoltre ha la capacità di rilevare lo stato di intasamento della cartuccia e di **segnalare se è necessario operare una pulizia della cartuccia.**

## ➤ **Contenitore: cassa acciaio inox IP65**

Tutti i materiali usati internamente ed esternamente consentono l'utilizzo sicuro dell'apparecchiatura nei luoghi tipici di funzionamento ( cantine, locali tecnici, etc.). La protezione IP65 assicura un utilizzo tranquillo dell'apparecchiatura anche in condizioni critiche.



# ZUCCHELLI enologica

