

MULTIPURPOSE TANK



# Onda®

NEW TECHNOLOGY



## Serbatoio multifunzionale

VINIFICA ANCHE SENZA SOLFITI AGGIUNTI  
WINEMAKING EVEN WITH NO ADDED SULFITES

**SIMEI** WORLD LEADER  
IN WINE  
TECHNOLOGY  
EXHIBITION.

**PREMIO**  
INNOVATION CHALLENGE  
New Technology **2015**  
SIMEI-ENOVITIS 2015

SPECIAL MENTION  
**PREMIO** **SIMEI** ENOVITIS  
INNOVAZIONE **2011**  
VITICOLA ed ENOLOGICA

# Ghidi

Serbatoi in acciaio inox

# Onda®

## NEW TECHNOLOGY

Il nuovo serbatoio multifunzionale Onda®, brevettato da GHIDI METALLI SRL, è disponibile con capacità variabili da 20 a 150hl.

Le caratteristiche innovative di Onda® sono:

**A** Il sistema automatizzato di iniezione di gas tecnici (aria compressa, azoto, argon, CO<sub>2</sub> o miscele di questi gas) in tre zone specifiche del serbatoio. **1** Saturazione dall'alto per l'affinamento e la conservazione a lungo termine in atmosfera protetta. **2** Ossigenazione in zona mediana grazie alla candela porosa integrata. **3** Insufflazione dal basso: con gas inerte, per mescolare delicatamente il mosto/vino o portare in sospensione le fecce fini durante l'affinamento, oppure con aria compressa per la macro-ossigenazione del prodotto.

**B** Il sistema automatizzato di movimentazione e rimontaggio del mosto o del vino senza l'ausilio di pompe massimizza l'estrazione fenolica riducendo allo stesso tempo lo stress per il mosto e la produzione di feccia.



The new multipurpose tank Onda®, patented by GHIDI METALLI SRL, is available in capacities ranging from 20 to 150hl.

The innovative features of Onda® are:

**A** The automated system of injection of technical gases (compressed air, nitrogen, argon, CO<sub>2</sub> or mixtures of these gases) in three specific zones of the tank. **1** Saturation from above for aging and long-term storage in a protected atmosphere. **2** Oxygenation in the middle zone through the integrated porous plug. **3** Insufflation from below with inert gas, to gently mix the must/wine or bring in suspension the fine lees during aging, or by compressed air for the macro-oxygenation of the product.

**B** The automated system for moving and pumping over the liquid of the must or the wine without the aid of pumps maximizes the phenolic extraction while reducing at the same time the stress for the must and the production of gross lees.

**SIMEI**  
WORLD LEADER  
IN WINE  
TECHNOLOGY  
EXHIBITION

**PREMIO**  
INNOVATION CHALLENGE  
New Technology 2015  
SIMEI-ENOVITIS 2015

SPECIAL MENTION  
**PREMIO**  
INNOVAZIONE  
VITICOLA ed ENOLOGICA 2011

Il concorso ha lo scopo di valorizzare e di divulgare l'opera da parte dei produttori di attrezzature, prodotti e servizi che presentino innovazioni di prodotto e di processo che possano fare prevedere un progresso tecnico nell'ambito dell'enologia.

Le opere sono state giudicate da personalità nazionali e internazionali del mondo dell'enologia, da rappresentanti della comunità scientifica e importanti aziende vitivinicole associate a Unione Italiana Vini.

The aim of this competition is to enhance and promote the creations by manufacturers of equipment, products and services showing product and process innovations that may lead to technical progress in the fields of enology. The award committee is composed of national and international leading figures in the world of enology, representatives of the scientific community and wine-makers associated to Unione Italiana Vini.

# Dati tecnici

Il nuovo serbatoio multifunzionale Onda®, brevettato da GHIDI METALLI SRL, è disponibile con capacità variabili da 20 a 150hl. Le caratteristiche innovative di Onda® sono:

## A SISTEMA AUTOMATIZZATO DI INIEZIONE DI GAS TECNICI

 **Il sistema automatizzato di iniezione di gas tecnici** (azoto, argon, CO<sub>2</sub>, aria compressa o miscele) opera in tre zone specifiche del serbatoio: dal basso, in zona mediana e dall'alto. Tutti i gas vengono somministrati da bombole per uso alimentare direttamente collegate al quadro di comando del serbatoio, che permette di selezionare il gas tecnico desiderato, di regolarne la quantità con appositi flussimetri e programmare i cicli di insufflaggio nelle 24 ore.

**3** L'insufflazione di gas dal basso, avviene grazie ad una serie di iniettori microforati posti in prossimità del fondo.

Selezionando la somministrazione di gas inerte è possibile ad esempio mescolare delicatamente il mosto durante la fermentazione o la macerazione per facilitare gli scambi fra fase liquida e fase solida del mosto/vino, oppure portare in sospensione le fecce fini durante la maturazione o ancora saturare rapidamente il serbatoio con gas inerte per effettuare il travaso in atmosfera protetta.

Insufflando aria compressa è possibile macro-ossigenare il mosto o il vino (in tutte le fasi di vinificazione: pre-fermentativa, fermentativa e post-fermentativa).

**2** In zona mediana: è presente una candela porosa dotata di prolunga amovibile che permette l'ossigenazione del mosto durante la fermentazione, la macerazione o in caso di comparsa di sentori di ridotto (non ne è previsto l'uso in affinamento).

**1** Dall'alto: permette di saturare lo spazio libero al di sopra del mosto/vino con gas inerte (azoto o argon) e sfruttare Onda® per altre fasi enologiche oltre a quella fermentativa, ad esempio per la macerazione, l'affinamento su fecce fini e la conservazione a lungo termine.

 **The automated system of injection of technical gases** (nitrogen, argon, CO<sub>2</sub>, compressed air or mixtures) operates in three specific zones of the tank: from the bottom, in the middle zone and from above. All gases are administered by foodsafe gas bottles directly connected to the control panel of the tank, which allows to select the desired technical gas, to adjust the amount with suitable flowmeters and the program the blowing cycles over a 24 hour period.

**3** The injection of the gas from below, takes place thanks to a series of micro-pored injectors placed in the proximity of the bottom.

By selecting the dosing of inert gas it is possible for example to gently mix the must during fermentation or maceration to facilitate the exchanges between the liquid phase and solid phase of the must/wine, or bring in suspension the lees during aging or even saturate quickly the tank with inert gas to effect the pouring in a protected atmosphere.

By blowing compressed air instead, it is possible to macro-oxygenate the must or wine (in all phases of winemaking: pre-fermentation, fermentation and post-fermentation).

**2** In the median zone: there is a porous plug equipped with a removable extension that allows the oxygenation of the must during fermentation, the maceration or in case of appearance of sulphidic smell (it's not intended for use in wine ageing).

**1** From Above: allows to saturate the free space above the must/wine with inert gas (nitrogen or argon) and use Onda® for other oenological stages in addition to the fermentation, for example for the maceration, aging on lees and the long-term preservation.

## B SISTEMA AUTOMATIZZATO DI MOVIMENTAZIONE E RIMONTAGGIO DEL MOSTO

 **Il sistema automatizzato di movimentazione e rimontaggio del mosto**

è costituito da un pistone pneumatico, che fa alzare ed abbassare un tubo fessurato sul quale sono applicati un disco e una valvola di non ritorno. Il sistema agisce sul cappello delle vinacce sia dall'alto che dal basso: ad ogni spinta del pistone il liquido risale lungo il tubo ed esce dalla sua fessura superiore creando una pioggia leggera e costante che bagna il cappello di vinacce dall'alto; allo stesso tempo il disco, che si trova immerso nella parte liquida del mosto, crea un'onda che investe il cappello nella parte inferiore. Anche se Onda® può avere l'aspetto di un normale follatore il suo funzionamento è completamente differente perché, non esercitando un'azione meccanica diretta sul cappello delle vinacce, riduce lo stress per il mosto e la produzione di feccia.

Attraverso il quadro di controllo è possibile impostare il numero e la durata dei cicli di lavoro nell'arco della giornata.

 **The automated system for moving and pumping over the must** is constituted by a pneumatic piston, which raises and lowers a steel pipe fissured on the upper part on which are applied a disc and a non-return valve. The system acts on the "cap of grapes" both from above and from below: for every push of the piston the liquid goes up the tube and exits from its top slot creating a light rain and constant bathing of the "cap of grapes" from above; at the same time the disc, which is immersed in the liquid part of the must, creates a wave that hits the "cap" at the bottom.

Onda® doesn't exert any direct mechanical action on the "cap of the grapes", reducing the stress for the must and the production of gross lees. Through the control panel it is possible to set the number and duration of the working cycles over a 24 hour period.

Saturazione dall'alto per l'affinamento e la conservazione a lungo termine in atmosfera protetta.

*Saturation from above for aging and long-term storage in a protected atmosphere.*

1



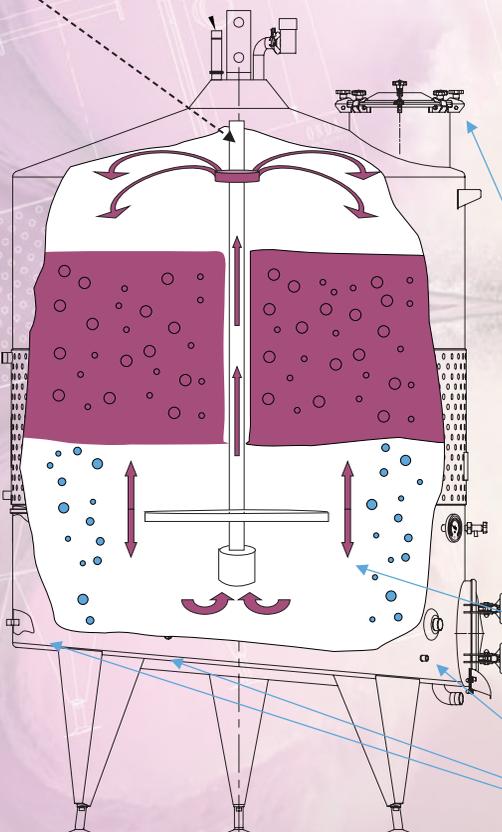
# Onda

NEW TECHNOLOGY

## Saturazione Saturation

**B** Sistema automatizzato di movimentazione e rimontaggio  
*The automated system for moving and pumping over*

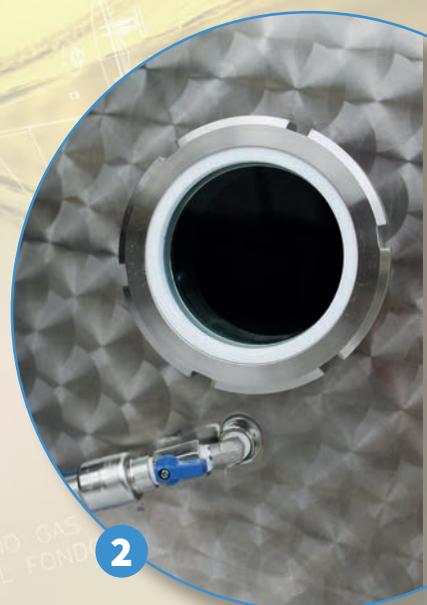
**A** Il sistema automatizzato di iniezione di gas tecnici  
*The automated system of injection of technical gases*



1 Saturazione  
*Saturation*

2 Ossigenazione  
*Oxygenation*

3 insufflazione  
*Insufflation*



## Ossigenazione Oxygenation

Ossigenazione in zona mediana grazie alla candela porosa integrata

*Oxygenation in the middle zone through the integrated porous plug*

Onda  
PATENTED



CE SERIAL No. 01 2015

EV1 SATURATION  
EV2 MICRO OX  
EV3 INSUFFLATION



## Pannello di controllo Control Panel

FLOWMETER SATURATION INSUFFLATION



FLOWMETER MICRO OX



LOW  
PISTON  
PIESUURE



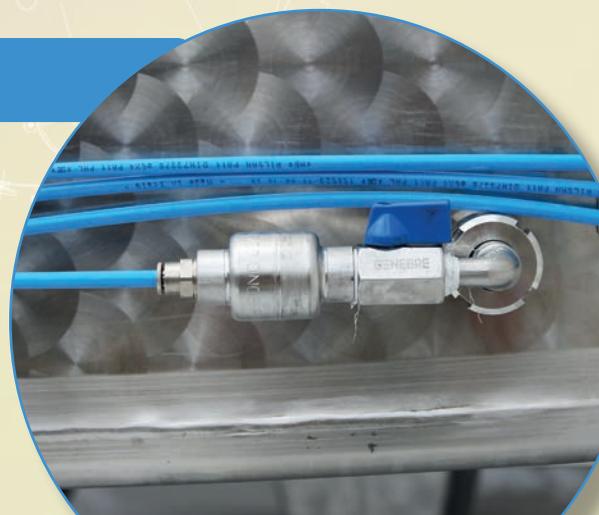
OK  
TECHNICAL  
PIESUURE

## Insufflazione Insufflation

3

Insufflazione dal basso: con gas inerte, per mescolare delicatamente il mosto/vino o portare in sospensione le fecce fini durante l'affinamento, oppure con aria compressa per la macro-ossigenazione del prodotto.

*Insufflation from below with inert gas, to gently mix the must/wine or bring in suspension the fine lees during aging, or by compressed air for the macro-oxygenation of the product.*



# Vantaggi

## 1. MULTIFUNZIONALITÀ

Onda® può essere utilizzato per la maggior parte di tipologie di vino e in tutte le fasi del processo di vinificazione: macerazione pre e post-fermentativa, fermentazione alcolica e malolattica, affinamento sulle fecce fini e stoccaggio a lungo termine.

## 2. VERSATILITÀ

si adatta facilmente ai protocolli di vinificazione in uso e semplifica operazioni o problematiche normalmente complesse: rimontaggi, ossigenazioni, arresti o rallentamenti di fermentazione, messa in sospensione delle fecce fini, correzione dei sentori di ridotto, saturazione del serbatoio con gas inerte ecc..

## 3. ESTRAZIONE EFFICACE E DELICATA

il sistema automatizzato di movimentazione e rimontaggio agisce al di sopra e al di sotto del cappello delle vinacce e non direttamente su di esso, questo massimizza l'estrazione delle componenti fenoliche riducendo allo stesso tempo la produzione di feccia.

## 4. FACILE PULIZIA

Onda® è privo di intercapedini e tutte le componenti interne sono dotate di un sistema rapido di smontaggio e lavaggio che riduce i tempi di svinatura, di pulizia e di sanificazione del serbatoio.

## 5. POSSIBILITÀ DI VINIFICARE SENZA SOLFITI AGGIUNTI

grazie al sistema di rimontaggio senza uso di pompe ed al sistema di iniezione dei gas tecnici si ottiene all'interno di Onda® un'atmosfera modificata e controllata che ha permesso la produzione di vini senza aggiunta di solfiti o altri allergeni sia su scala sperimentale che produttiva\*.

## 6. RISPARMIO

riduce notevolmente i costi di manodopera perché funziona senza l'ausilio di pompe e relative tubature che richiedono personale specializzato sia per il loro funzionamento che per la loro pulizia.

Onda® è completamente automatizzato: un solo operatore, grazie all'intuitivo pannello di controllo, può programmare e gestire l'intero processo di vinificazione, affinamento e conservazione, anche di più serbatoi contemporaneamente.

\* Impiegando Onda® ed adottando misure di igiene appropriate, attrezzature enologiche idonee ed un protocollo specifico è stata dimostrata la possibilità di vinificare senza l'aggiunta di solfiti ed altri allergeni, si raccomanda tuttavia che le procedure vengano consigliate e approvate da un esperto enologo che è responsabile della qualità del prodotto finale.

## 1. MULTIFUNCTIONALITY

*Onda® can be used for most types of wine, and at all stages of the winemaking process: pre and post-fermentation maceration, alcoholic and malolactic fermentation, aging on the fine lees and long term storage.*

## 2. VERSATILITY

*It adapts easily to winemaking protocols in use and simplifies operations or issues normally complex: pumping over, oxygenation, stop or slow down of fermentation, put in suspension of the fine lees, correction of sulphidic smell, saturation of the tank with inert gas etc.*

## 3. EFFECTIVE AND GENTLE EXTRACTION

*the automated moving and pumping over system which acts above and below of the "cap of grapes" and not directly on it, this maximizes the extraction of phenolic compounds while reducing the production of lees.*

## 4. EASY CLEANING

*Onda® is free of interspace and all internal components are equipped with a system of rapid disassembly and washing which reduces the time of racking, cleaning and sanitization of the tank.*

## 5. THE POSSIBILITY OF WINE MAKING WITHOUT ADDED SULPHITES

*thanks to the pumping over without the use of pumps and to the injection system of technical gas, it's attained inside Onda® a modified and controlled atmosphere that allowed the production of wines with no added sulfites or other allergens both on experimental scale and a production one\*.*

## 6. SAVINGS

*greatly reduces the labor costs because it works without the aid of pumps and their pipework that require specialized personnel both for their operation and for their cleaning. Onda® is completely automated: a single operator, with an intuitive control panel, can plan and manage the entire process of wine making and storage, even for several tanks simultaneously.*

\* Employing Onda® and adopting appropriate hygiene measures, wine-making suitable equipment and a specific protocol it was demonstrated the possibility to make wine without adding sulfites and other allergens, it is recommended, however, that procedures are recommended and approved by an expert winemaker who is responsible for the quality of the final product.

**Onda<sup>®</sup>**

NEW TECHNOLOGY

**Ghidi**

*Serbatoi in acciaio inox*

GHIDI METALLI Srl  
Via Circonvallazione, 64 - 51011 Borgo a Buggiano  
(Pistoia) Italia

Tel . +39 0572 32216 - Fax +39 0572 30887  
sales@ghidimetalli.it

[www.ghidimetalli.it](http://www.ghidimetalli.it)