



**SIMEI** WORLD LEADER  
IN WINE  
TECHNOLOGY  
EXHIBITION  
**PREMIO**  
INNOVATION CHALLENGE  
New Technology 2015  
SIMEI-ENOVITIS 2015

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

INDUSTRIA  
**4.0**  
READY

# Onda®

## NEW TECHNOLOGY

SERBATOIO MULTIFUNZIONALE/ MULTIPURPOSE TANK

IT\_ Il nuovo serbatoio multifunzionale Onda®, brevettato da GHIDI METALLI SRL, è disponibile con capacità variabili da 20 a 100hl.

Le caratteristiche innovative di Onda® sono:

A. Il sistema automatizzato di iniezione di gas tecnici (aria compressa, azoto, argon, CO2 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 (bâtonnage), 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.

EN\_ The new multipurpose tank Onda®, patented by GHIDI METALLI SRL, is available in capacities ranging from 20 to 100hl.

The innovative features of Onda® are:

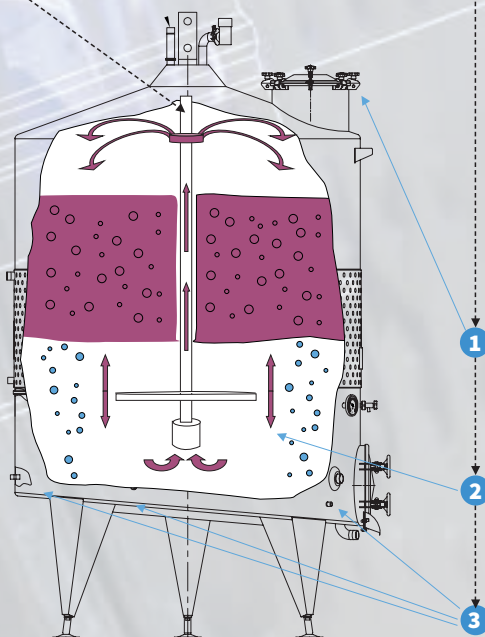
1. The automated system of injection of technical gases (compressed air, nitrogen, argon, CO2 or mixtures of these gases) in three specific zones of the tank.

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 (bâtonnage), or by compressed air for the macro-oxygenation of the product.

2. The automated 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.

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

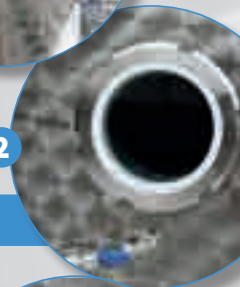
**A** Il sistema automatizzato di iniezione di gas tecnici  
The automated system of injection of technical gases



Saturazione  
Saturation

Ossigenazione  
Oxygenation

Insufflazione  
Insufflation



# VANTAGGI / ADVANTAGES

## 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 alcoolica 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. 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.

## 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 sulphidric 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.*

## 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.*

## VERSIONE 4.0 READY

Per chi volesse aderire al progetto CANTINA/INDUSTRIA 4.0, offriamo un pacchetto di soluzioni completo nel rispetto dei requisiti obbligatori dei beni "Industria 4.0".

**Controllo per mezzo di PLC.**

**Predisposizione per l'interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica.**

**Integrazione con il sistema logistico di fabbrica e/o con altre macchine del ciclo produttivo.**

**Interfaccia tra uomo e macchina semplice ed intuitivo.**

**Telediagnosi e controllo da remoto.**



**Monitoraggio in continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di fermentazione:** grazie alla doppia sonda che registra simultaneamente la temperatura del cappello delle vinacce e del mosto si può decidere di effettuare automaticamente i rimontaggi a determinati valori di temperatura del cappello e/o di differenza di temperatura fra cappello delle vinacce e mosto.

# VANTAGGI / ADVANTAGES

## 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. 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.

## 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 sulphidric 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.*

## 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.*

**Onda®**  
NEW TECHNOLOGY



INDUSTRIA  
**4.0**  
READY

**Ghidi**  
PROGETTIAMO E REALIZZAMO  
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



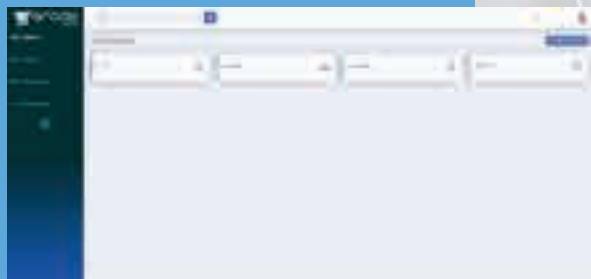
INDUSTRIA  
**4.0**  
READY

**Onda**<sup>®</sup>  
NEW TECHNOLOGY

**TIENI SEMPRE I TUOI VINIFICATORI A PORTATA DI MANO**

**OndaMES** è la nuova applicazione in cloud della Ghidi Metalli Srl, il sistema informativo di fabbrica integrato con MES per la interconnessione dei vinificatori onda rispondente al paradigma di Industria 4.0.

Sviluppato interamente sulla piattaforma IoT Eracle®, l'applicazione OndaMES è un'applicazione in Cloud costituita da due moduli, uno gestionale per la tracciabilità del prodotto ed uno M.E.S. per la gestione delle ricette e degli ordini di produzione.



## VANTAGGI

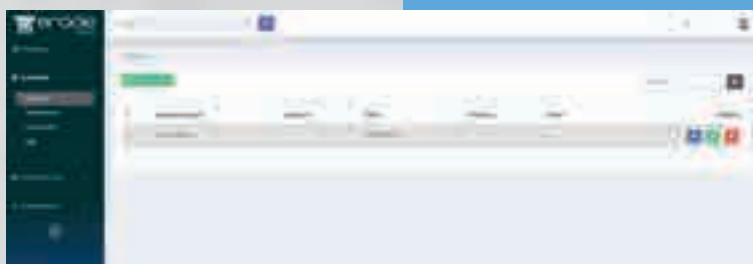
L'applicazione in cloud presenta enormi vantaggi per le aziende:

- Assenza di manutenzione e aggiornamenti Hardware;
- Operatività in ogni luogo e su ogni device;
- Riduzione del rischio di perdita dei dati;
- Controllo della produzione decentrata;

## IL MODULO TRACCIABILITÀ

Il modulo tracciabilità prodotto, ha la funzionalità E.R.P., integrando il sistema informativo di fabbrica qualora non fosse presente un software gestionale dedicato, permettendo così la gestione delle anagrafiche relative alla tracciabilità della materia prima e dei relativi lotti in arrivo.

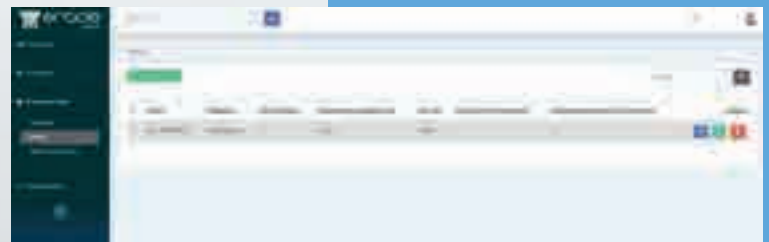
- Modulo software "gestione tracciabilità" per la creazione e gestione della anagrafica viticoltrice, anagrafica vitigni/varietà e gestione lotti. In particolare si realizzeranno le seguenti caratteristiche:
- Gestione tracciabilità:
- Gestione viticoltori: Creazione, modifica anagrafica dei viticoltori fornitori della cantina;
- Gestione vitigni/varietà: Creazione e modifica di una anagrafica uve con inserimento principali caratterizzazioni (descrizione / tipo);
- Gestione lotti in arrivo: creazione di lotti di consegna, con inserimento data consegna lotto associato ad anagrafico viticoltore, varietà, indicazione quantità.



**MODULO TRACCIABILITÀ**

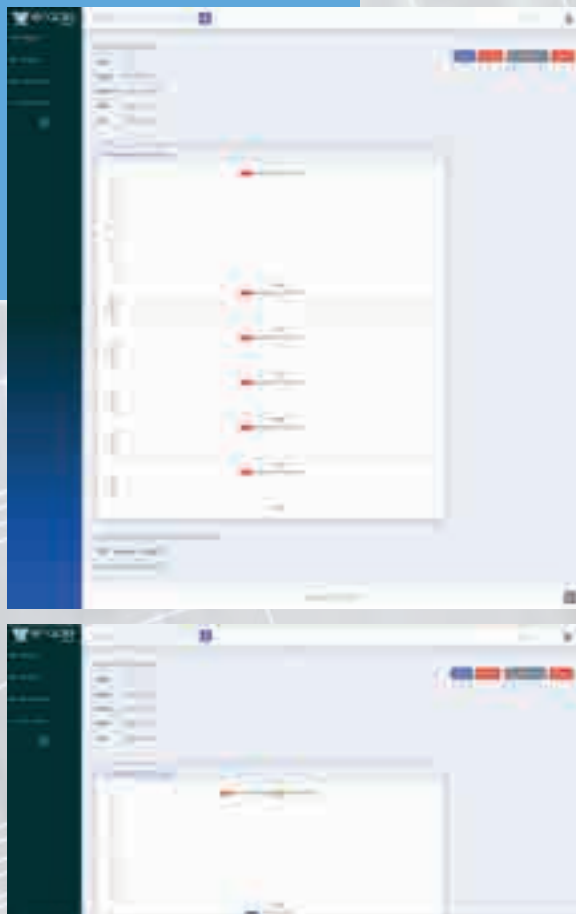
## IL MODULO PRODUZIONE

Il modulo produzione ha la funzionalità M.E.S. e assolve alla interconnessione con il vinificatore Onda. Sviluppato con tecnologia IoT il modulo interagisce direttamente con la macchina inviando ordini di produzione, ricette (programma di lavorazione) e registrando in tempo reale l'effettivo andamento del processo, storicizzando al fine di correlare prodotto con il processo subito e le relative analisi effettuate durante la lavorazione.



MODULO PRODUZIONE

### MODULO PRODUZIONE

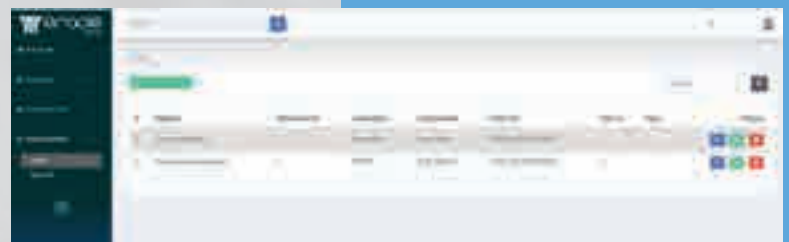


Il modulo produzione permette la:

- Gestione anagrafica macchine: Visualizzazione vinificatori interconnessi con id macchina, matricola, numero identificativo.
- Gestione anagrafica ricette: creazione e modifica di ricette per la vinificazione con inserimento e configurazione del tempo complessivo di processo e tempo ciclo pistone, ossigenazione, gas tecnici.
- Creazione ordine produzione: La funzionalità permette di inserire il lotto di produzione, associato al viticoltore/varietà/lotto in arrivo, inserimento ricetta e selezione del vinificatore.
- Gestione ordine produzione: la funzionalità permette la comunicazione dell'ordine di produzione al vinificatore.
- La comunicazione con il modulo è bidirezionale e realizza l'Interconnessione macchina Industria 4.0: Creando flussi dati bidirezionali tra vinificatore e sistema informativo di fabbrica.
- Acquisizione processo generato da ordine di produzione: Una volta riempito il vinificatore tramite lo start su pannello macchina i dati e gli eventi verranno acquisiti dal modulo produzione e storicizzati. Durante la fase di lavorazione è possibile generare una scheda analisi per l'inserimento delle analisi chimiche effettuate durante il processo.

## IL MODULO ANALISI

Il modulo Analisi permette la creazione di un database personalizzato di parametri chimico/fisici con relativi range e unità di misura da associare poi all'analisi chimico/fisica effettuata sul prodotto durante la lavorazione. È possibile inserire analisi effettuate in loco o da laboratori di analisi mediante la sezione dedicata selezionando l'ordine di produzione relativo e associando le grandezze analizzate e i relativi risultati.



MODULO ANALISI