



# NOBILI

## ELECTRONICS

EVOLUTION OF OUR PASSION





L'agricoltura moderna sta cambiando il suo volto grazie all'ingresso delle nuove tecnologie digitali e della crescente elettrificazione. Nobili, affrontando la sfida dell'innovazione di settore, presenta nuovi prodotti unici sul mercato, nati dall'attività progettuale della nuova divisione NOBILI Electronics.

I prodotti firmati NOBILI Electronics portano innovative soluzioni intelligenti, concepite all'insegna dell'elettronica, dell'informatica e dell'interconnessione tipiche dell'Agricoltura 4.0, in vista di una ottimizzazione dell'efficienza produttiva, di una riduzione dei costi aziendali e di un minore impatto ambientale.

Sfruttando sensori, software, reti e app si sviluppano sistemi in grado di agevolare il lavoro dell'imprenditore agricolo facilitando le scelte agronomiche e aziendali.

The logo for NOBILI ELECTRONICS. The word "NOBILI" is in a large, bold, blue, sans-serif font with a white outline. A stylized red and white probe or needle is positioned over the letter 'O'. Below "NOBILI" is the word "ELECTRONICS" in a smaller, blue, sans-serif font with a white outline. A horizontal dotted line extends from the right side of the logo across the page.

**NOBILI**  
ELECTRONICS

*The modern agriculture is changing thanks to the entry of new digital technologies and the increasing electrification.*

*Nobili, facing the challenge of innovation in the sector, presents new products unique in the market, developed by the design activity of the new division NOBILI Electronics.*

*The products signed by NOBILI Electronics bring innovative smart solutions, marked by electronics, information technology and interconnections, typical features of the Agriculture 4.0, aimed to an optimization of the production efficiency, a reduction of company costs and a lower environmental impact.*

*By the use of sensors, software, networks and apps, the systems are able to assist the farmer during his work, facilitating the agronomic and business choices.*

**Ottimizzazione dell'efficienza produttiva**

*Optimization of the production efficiency*



**I benefici attesi  
sono molteplici**

*There are many  
benefits*

**Riduzione dei costi aziendali**

*Reduction of company costs*



**Ottimizzazione risorse in input  
e minor impatto ambientale**

*Optimization of the input resources  
and lower environmental impact*





## Evoluzione elettrica

NOBILI presenta la prima e unica soluzione per vigneto e frutteto 100% elettrica. E-SPRAYER e E-MULCHER sono alimentati da una presa ad alta tensione presente sulla trattore. Una nuova tecnologia per gestire e trasmettere la potenza alle attrezzature che garantisce più efficienza, nuove funzionalità e completo controllo dei parametri di lavoro, tutto questo riducendo le emissioni. Il sistema ad alta tensione 700V (DC) segue le linee guida AEF HV.

Oggi l'elettrificazione apre la porta a una nuova sinergia trattore-attrezzo, disaccoppiando il motore endotermico dalla presa di forza per un controllo preciso ed indipendente durante l'irrorazione e la trinciatura.

## E-SPRAYER



## Electric Evolution

NOBILI presents the first and only 100% electric solution for vineyards and orchards. E-SPRAYER and E-MULCHER are powered by a high voltage socket provided on the tractor. A new technology to manage and transmit the power to the implements, assuring more efficiency, new functions and the complete control of the working parameters, all this reducing the emissions. The high voltage system 700V (DC) follows the AEF HV guidelines.

Today the electrification opens the door to a new synergy tractor-implement, decoupling the endothermic engine from the power take off for a more accurate and independent control while spraying and mulching.





# E - SPRAYER

La prima irroratrice 100% elettrica. E-SPRAYER è dotata di due motori indipendenti, regolabili dalla cabina del trattore, che azionano pompa e ventola. E-SPRAYER è equipaggiato con un sistema di regolazione dell'irrorazione ISOBUS interfacciabile ai terminali delle trattrici. Il gruppo aria presenta la nuova ventola brevettata NOBILI HF che garantisce alte prestazioni e minimi assorbimenti di potenza. L'interfaccia in cabina consente di variare la velocità della ventola permettendo di adeguare il volume d'aria erogata in funzione della vegetazione, riducendo al minimo la deriva. L'assenza del cardano elimina definitivamente i limiti di sterzata all'uscita dei filari. I test eseguiti evidenziano un risparmio di carburante fino al 34%.

*The first sprayer 100% electric. E-SPRAYER is equipped with two independent motors, adjustable from the tractor cabin, operating the pump and the fan. E-SPRAYER is provided with a new spraying control system ISOBUS that can interface with tractor terminals. The air unit presents the new and patented NOBILI HF fan, which guarantees high performances and minimal power absorptions. Thanks to the interface in the cabin, it is possible to change the speed of the fan, adjusting the air volume according to the vegetation, thus reducing the drift to the minimum. Having no cardan shaft eliminates the steering limits at the exit of the rows. The performed tests show a fuel saving up to 34%.*



# E - MULCHER

E-MULCHER è azionata da un motore elettrico che permette di mantenere costante il regime di rotazione del rotore, garantendo una trinciatura ottimale in ogni condizione. In caso di ostacoli, se il sistema rileva uno sforzo eccessivo blocca automaticamente la rotazione del rotore, preservando l'integrità dei componenti. La possibilità di invertire il senso di rotazione del rotore permette alla trincia di adattarsi ai tipi e volumi di vegetazione, velocità di lavoro e aumentare la sicurezza dell'operatore anche in condizioni di taglio verticale. L'intera movimentazione della testata trinciante è realizzata tramite attuatori elettrici. Eliminando il sistema idraulico, e tutti i componenti contenenti olio, la macchina risulta compatibile anche con il lavoro in zone sensibili. I test in campo hanno evidenziato oltre ad una notevole riduzione della rumorosità un risparmio di carburante fino al 31%.

*E-MULCHER is powered by an electric motor that allows the rotor rotation speed to be kept constant, ensuring an optimal mulching in every condition. In case of obstacles, if the system detects an excessive effort, it stops automatically the rotor rotation, preserving the integrity of the components. The possibility to reverse the sense of rotation of the rotor allows the mulcher to adapt to different types and volumes of vegetation, working speeds and it increases the operator safety, also in vertical mulching conditions. The entire movement of the cutting head is realized by electric actuators. By eliminating the hydraulic system and all components containing oil, the machine is compatible also for working in sensitive areas. The field tests have highlighted an important reduction of noise emission as well as a fuel saving up to 31%.*





NMI (Nobili Mulching Interface, premiata come Segnalazione Tecnica EIMA 2018) è un sistema elettronico brevettato in grado di rilevare le condizioni di funzionamento anomale della trincia NOBILI. E' interfacciabile ad un qualsiasi dispositivo iOS/Android attraverso connessione Bluetooth scaricando l'apposita app dagli store ufficiali.

*NMI (Nobili Mulching Interface, rewarded at EIMA 2018 as Mention) is a patented electronic system able to detect the anomalous operative conditions of the NOBILI mulcher. It can be connected to iOS/Android devices via Bluetooth downloading the app from the official stores.*



## Massime performance della trincia

Attraverso il supporto di diversi sensori, il sistema è in grado di rilevare le sollecitazioni dinamiche agenti sulla macchina, i giri rotore, la temperatura olio del moltiplicatore, inclinazione laterale e registrare le ore di lavoro (totali e parziali). Grazie al sistema di controllo il dispositivo invia le informazioni al dispositivo connesso e, attraverso alert visivi e sonori, limita l'utilizzo non corretto della macchina o l'insorgere di eventuali problemi. Ciò permette di ridurre i tempi di fermo macchina a causa di guasti accidentali ed è un valido ausilio alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. Con la predisposizione del modulo dati 4G e l'utilizzo del web service NOBILI NMI connect, la macchina è controllabile in remoto e permette l'archivio dei dati di lavoro su server.

**NMI Dispositivo applicabile a diversi modelli**

*NMI can be applied to different models*

## *Greatest mulcher performance*

*Thanks to the support of different sensors, the system is able to detect the dynamic stresses acting on the machine, the rotor rpm, the gearbox oil temperature, side tilt and to record the working hours (total and partial). Thanks to the control system, the instrument sends information to the connected device and, through visual and sound alerts, it limits the incorrect use of the machine and prevents possible problems. This allows reducing the downtime timing due to accidental failures and it is a valid help to ordinary and extraordinary maintenance operations. With the 4G data module and the use of the NOBILI NMI connect web service, the machine can be controlled remote and enables the working data recording on a server.*



App  
NMI connect



App store



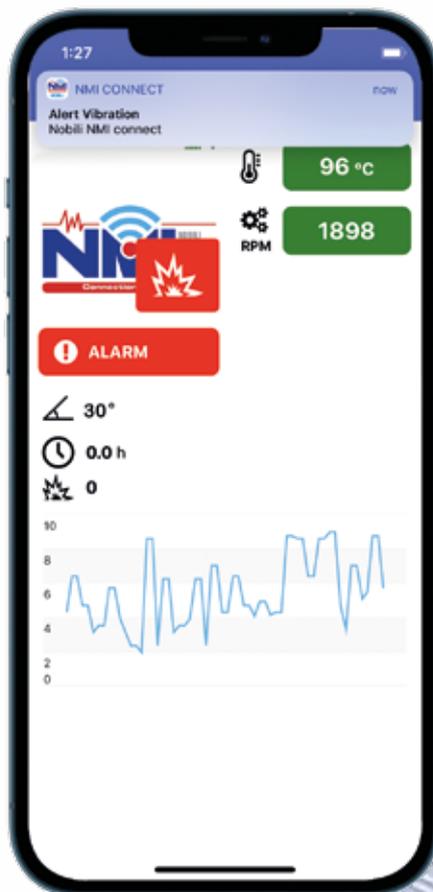
Google play

Visualizzazione in tempo reale attraverso l'app  
NOBILI NMI connect

*Real time visualization by the NOBILI NMI  
connect app*

Avviso su sollecitazioni

*Stresses alert*





Sensore di  
temperatura

*Temperature  
sensor*



Centralina elettronica,  
cuore del sistema

*Electronic control unit,  
the system heart*



Web service NOBILI NMI connect con  
cui monitorare la trincia in remoto

*NOBILI NMI connect web service for  
mulcher remote monitoring*





# FOLDING CONTROL



Interfaccia in cabina  
retroilluminata

Backlit interface  
in cabin





## Chiusura della macchina controllata

“Folding Control” nasce dall’esigenza di creare un sistema che impedisca la chiusura delle trince pieghevoli finché i rotori non siano fermi. Nonostante il disinnesto della presa di forza, infatti, i rotori continuano a ruotare data la loro elevata inerzia. Permette di monitorare il corretto numero di giri e le ore di lavoro. Questo dispositivo è composto da una elettrovalvola, che intercetta il circuito idraulico dei martinetti interessati alla chiusura della macchina, una semplice interfaccia posta in cabina ed un sensore di movimento che monitora il rotore della macchina. L’elettrovalvola comprende uno sgancio di sicurezza utilizzabile in caso di “failure” del sistema elettronico di controllo. Il sensore induttivo di movimento rileva la rotazione degli alberi cardanici di trasmissione, affinché lo stato di rotazione nulla del rotore sia effettivamente rilevato. Il sistema coadiuva l’operatore nelle operazioni di chiusura della trince, garantendo una maggiore incolumità dell’operatore stesso e minimizza il rischio di rottura degli organi di trasmissione, quindi della macchina in generale.

**Kit FOLDING**  
disponibile per

Kit FOLDING  
available for

**RM-P**



**BP**



**BC-P**



## Machine folding under control

“Folding Control” arises from the need to create a system that prevents the foldable mulchers from folding until the rotors have come to complete stop. Actually, though the PTO has been disengaged, rotors keep turning because of their high inertia. The system is able to check the right working rpm and the working hour. This device is composed by an electric valve that intercepts the hydraulic circuit of the jacks - involved in folding the machine - a simple interface placed in the cabin and a motion sensor that monitors the rotor of the machine. The electric valve includes a safety release that can be used in case of “failure” of the electronic control system. The inductive motion sensor detects the rotation of the transmission cardan shafts and makes sure that the zero rotation state of the rotor is truly detected. The system assists the operator in the operations of mulcher folding, ensuring a greater safety of the operator and minimizing the risk of break of the power transmission and therefore of the machine in general.



## ISOBUS su Irroratrici

Le irroratrici NOBILI sono equipaggiabili con unità di comando ISOBUS che permettono l'accoppiamento ai terminali universali delle trattrici. Apri la porta all'agricoltura di precisione in Vigneto e Frutteto con le soluzioni NOBILI Electronics.

## ISOBUS on Sprayers

*NOBILI sprayers can be equipped with ISOBUS control units allow their pairing to the universal terminals of tractors. Open the door to precision agriculture in Vineyard and Orchard with NOBILI Electronics solutions.*



## Gestione della flotta con NOBILI IOT

IOT è un sistema in grado di raccogliere informazioni dall'irroratrice in tempo reale. Connettendo la macchina agricola ad un server, permette di monitorare, controllare e operare da remoto sulla macchina stessa. Con NOBILI IOT è possibile eseguire il download di programmi, mappe, parametri di lavoro.

### *Fleet management with NOBILI IOT*

*IOT is a system capable of collecting information from the sprayer in real time. By connecting the agricultural machine to a server, it allows you to remotely monitor, control and operate the machine itself. With NOBILI IOT it is possible to download programs, maps, work parameters.*



IOT rende l'irroratrice conforme al paradigma "Agricoltura4.0".

*IOT makes sprayer compliant with the paradigm "Agriculture4.0"*



# INNOVATION PERFORMANCES RESEARCH PROGRESS PASSION SOLUTION GREEN ECONOMY GROWTH DEVELOPMENT

# MULTIMEDIA IDEAS BUSINESS SAVINGS EVOLUTION SATISFACTION ELECTRONICS



Puntiamo sempre più in alto

We always aim higher

# NOBILI

40062 MOLINELLA (Bologna) - Italy - Tel. +39 051 881444  
Fax +39.051.88.27.03 - [www.nobili.com](http://www.nobili.com) - [info@nobili.com](mailto:info@nobili.com)