

# MeteoSense 4.0: semplicità ed affidabilità

La nuova stazione **MeteoSense 4.0** è l'ultima evoluzione delle stazioni agro-meteorologiche, ed unisce affidabilità, prestazioni e semplicità di impiego in tutte le principali applicazioni professionali. La stazione fornisce le misure dei sensori ed i dati dei modelli agronomici DSS sul nostro portale Cloud LiveData, facilmente accessibile da smartphone, notebook e desktop.

**Anemometro:**  
Intensità media/raffica, direzione

**Pluviometro:**  
Pioggia cumulata e intensità di precipitazione

**Radiazione solare:**  
Globale, UV, PAR

**Temperatura e umidità:**  
Sensore digitale ad alta precisione, con schermo solare e calcolo punto di rugiada

**Unità principale:**  
Contenitore da esterni, modem 2G/4G integrato, slot SD card, regolatore elettronico di carica.



**Bagnatura fogliare:**  
Bagnatura su faccia superiore ed inferiore

**Pannello solare:**  
Sistema di alimentazione integrato ad alta autonomia.

**Meccanica:**  
Paleria e ferramenta completa in acciaio zincato e alluminio anodizzato.

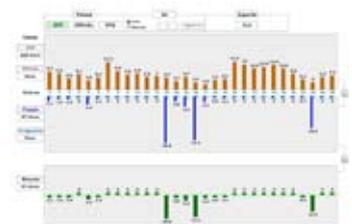
**Sensore del suolo:**  
Fino a 4 sensori digitali per la misura di umidità e temperatura del terreno o conducibilità elettrica



Accesso ai dati in tempo reale e da qualsiasi desktop, notebook o smartphone, tramite una completa ed avanzata interfaccia utente



Modelli fitosanitari previsionali per le principali colture



Calcolo automatico dell'evapotraspirazione e del bilancio idrico

Esportazione di report giornalieri, mensili e stagionali

**Come funziona:**

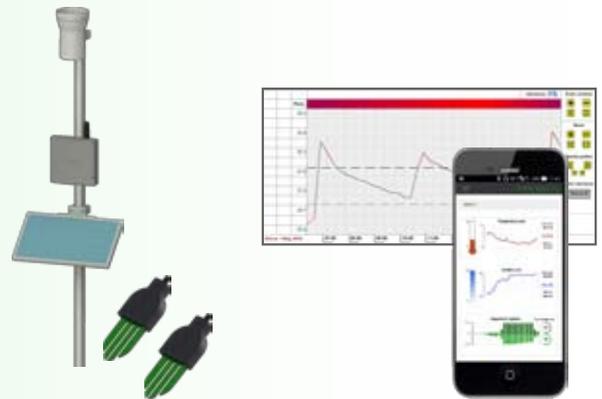
I dati dei sensori meteo sono inviati al Centro LiveData Netsens, e possono essere visualizzati da qualsiasi PC, smartphone o tablet con un normale accesso ad Internet.

La nostra piattaforma software **LiveData** presenta tutti i dati in modo chiaro ed intuitivo. Netsens offre soluzioni "chiavi in mano" che includono anche la SIM già configurata, eliminando ulteriori complicazioni e costi per il Cliente.

## MeteoSense 4.0 - Principali configurazioni

### Versione irrigazione: semplicità ed efficienza

Stazione meteo con pluviometro e due sensori del terreno (fino a 4). Versione per rete elettrica o fotovoltaica. Predisposta per espansione in fasi successive. Accesso ai dati via web su piattaforma Netsens LiveData.



### Versione difesa: la chiave per una gestione sostenibile

Stazione meteo con pluviometro, temperatura, umidità aria e bagnatura fogliare. Accesso ai dati via web su piattaforma Netsens LiveData e DSS per le principali colture con inserimento dei trattamenti ed agenda fenologica.

### Versione agrometeo: ricchezza di informazioni

Stazione meteo con sensori meteo completi, e sensori suolo opzionali. Accesso ai dati via web su piattaforma Netsens LiveData, modelli agronomici fitosanitari e bilancio idrico. Versione per rete elettrica o fotovoltaica.



## Unità base MeteoSense 4.0

L'unità MeteoSense 4.0 è il cuore dei sistemi Netsens. E' l'unità di acquisizione e comunicazione tra i sensori in campo e la piattaforma centrale LiveData, ed è quindi presente sia nelle stazioni MeteoSense che nei sistemi IoT AgriSense e VineSense. Prodotta in migliaia di esemplari è un prodotto robusto ed affidabile, adatto per ogni impiego professionale.

### Caratteristiche tecniche

**Interfaccia di comunicazione:** 4G NBloT / CAT-M1 / 2G / LAN Ethernet / MODBUS RTU

**Modalità di connessione:** "Always on", protocollo TCP/IP (4G, 2G e LAN)

**Memoria di bordo:** slot per SD Card

**Interfaccia locale di configurazione:** USB

**Display:** LCD 16x2 caratteri

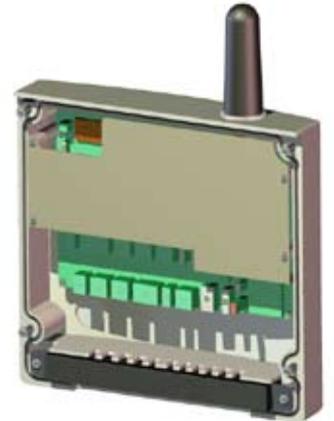
**Alimentazione elettrica:** 12 VDC o 220 VAC con alimentatore esterno

**Caricabatteria elettronico** integrato per pannello solare

**Consumo elettrico:** < 1W con connessione attiva

**Autonomia su batteria:** fino a 50 giorni in assenza di ricarica

**Custodia:** IP55 in ABS resistente UV, con sportello frontale ed apertura a compasso



## Unità wireless Netsens IoT

Il prodotto è basato su sistema di comunicazione in tecnologia Internet of Things (IoT) e raggiunge prestazioni di portata di comunicazioni estremamente avanzate, anche rispetto alle precedenti versioni.

I bassi consumi e gli algoritmi di ottimizzazione energetici consentono di funzionare ininterrottamente per anni (in funzione del numero e del tipo di sensori) con una batteria al litio fornita di serie, che può essere comunemente sostituita in campo.

L'antenna integrata ed il box robusto e di dimensioni ridotte non creano ingombro alle più comuni operazioni meccaniche in campo, rendendo semplice l'installazione e riducendo gli interventi di manutenzione.

L'unità dispone di un display e di un selettore per la configurazione in campo, e di un sistema di verifica della copertura radio particolarmente avanzato.

### Caratteristiche tecniche

**Alimentazione:** Batteria C litio 3.6 V, protezione da inversione di polarità

Fino a 3 anni di funzionamento con batteria

**Comunicazione:** 868 MHz spread spectrum (LoRa™)

**Portata massima (da unità base o ripetitore):** 10000 metri

**Ingressi:** fino a 11 sensori digitali ed analogici

**Contenitore:** IP55 in ABS resistente UV

**Antenna:** integrata su circuito stampato

**Dimensioni ridotte** e compatibile con le operazioni meccaniche di campo



## Sensori agro-meteorologici Netsens

Tutti i principali sensori agro-meteorologici sono progettati e prodotti in Italia da Netsens, che assicura quindi una ampia disponibilità di ricambi e l'aggiornamento di sistemi installati anche da molti anni. Molti dei sensori sono calibrati singolarmente per garantire una elevata uniformità di misurazione e di risposta nel tempo.

### Anemometro

Intensità: 1-50 m/s, accuratezza 5%  
Direzione: 0-360°, accuratezza 7°



### Pluviometro

Risoluzione: 0.2 mm  
Funzionamento: bascula auto-svuotante



### Termoigrometro

Temperatura: -25 +85 °C, accur. 0.5°C  
Umidità: 0-100 %RH, accuratezza 3%  
Calcolo del punto di rugiada  
Uscita digitale, Schermo solare



### Umidità e temperatura terreno

Accuratezza: 2%  
Range di misura: da 0% a saturazione  
Temperatura operativa: - 40 + 60 °C  
Fino a 4 sensori per stazione



### Pressione atmosferica:

Intervallo di misura: 500 - 1100 hPa  
Accuratezza: 0.4 hPa (-10 .. +70°C)

### Conducibilità elettrica del suolo:

Intervallo di misura: 0 - 15 dS/m  
Temperatura operativa: da 0 a 50 °C



### Sensore bagnatura fogliare

Due canali di uscita (pagina superiore ed inferiore)  
Range di misura: 0 – 100 %  
Temperatura operativa: - 40 + 60 °C



### Sensore radiazione solare

Radiazione visibile: 0-1800 W/m2  
Accuratezza: 5% FS  
Temperatura operativa: -40 +65 °C



**Altri sensori disponibili:** Piranometri "first class" e "second class", PAR, UVA/UVB

## Piattaforma LiveData

Netsens gestisce tramite la propria piattaforma circa **100.000 dati inviati ogni ora** dai suoi sistemi in campo. Ciascun dato viene acquisito, validato e memorizzato secondo avanzati standard di sicurezza, che assicurano la continuità di funzionamento.

Inoltre Netsens dispone di un avanzato sistema di diagnostica automatica che permette ai propri tecnici di essere avvisati in caso di singoli guasti o malfunzionamenti, o di organizzare interventi tecnici in collaborazione con i partner di zona.

